



b. ST. II



LIBRARY

Date *October 19th, 1938.*

WELLCOME
TROPICAL
INSTITUTE

Accession No. *27058*



22101474178





Digitized by the Internet Archive
in 2014

<https://archive.org/details/b20392205>

5. T. 11
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N° 160

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 15 avril 1874

PAR J.-B. FRANÇOIS,

Médecin de la Marine.

PORT-SAÏD

SON HYGIÈNE ET SA CONSTITUTION MÉDICALE.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTE DE MEDECINE

31, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 31

1874

27058

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS.

Doyen. M. WURTZ.

	Professeurs.	MM.
Anatomie.		SAPPEY.
Physiologie.		BÉCLARD.
Physique médicale.		GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale.		WURTZ.
Histoire naturelle médicale.		BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.		CHAUFFARD.
Pathologie médicale.		AXENFELD.
		HARDY.
Pathologie chirurgicale.		DOLBEAU.
		TRELAT.
Anatomie pathologique.		CHARCOT.
Histologie.		ROBIN.
Opérations et appareils.		LE FORT.
Pharmacologie.		REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale.		GUBLER.
Hygiène.		BOUCHARDAT.
Médecine légale.		TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés.		PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.		LORAIN.
Pathologie comparée et expérimentale		VULPIAN.
		BOUILLAUD.
Clinique médicale.		G. SÉE.
		LASEGUE.
		BEHIER.
		VERNEUIL.
Clinique chirurgicale		GOSSELIN.
		BROCA.
		RICHET.
Clinique d'accouchements.		DEPAUL.

Professeurs honoraires :

MM. ANDRAL 1^{er} Baron J. GLOQUET et DUMAS.

Agrégés en exercice.

MM. BAILLY.	MM. DAMASCHINO.	MM. GUENIOT.	MM. OLLIVIER.
BALL.	DE SEYNES	ISAMBERT.	PAUL.
BLACHEZ.	DUBRUEIL.	LANNELONGUE.	PÉRIER.
BOCQUILLON.	DUPLAY.	LECORCHÉ.	PETER.
BOUCHARD.	GARIEL.	LEDENTU.	POLAILLON.
BROUARDEL.	GAUTIER.	NICAISE.	PROUST.
CRUVEILHIER.	GRIMAUX.		TILLAUX.

Agrégés libres chargés de cours complémentaires.

Cours clinique des maladies de la peau.	MM. N. .
— des maladies des enfants.	ROGER.
— des maladies mentales et nerveuses.	N. . .
— d'ophtalmologie.	PANAS.
Chef des travaux anatomiques	Marc SÉE.

Examinateurs de la thèse.

MM. BOUCHARDAT. Président; REGNAULD, ISAMBERT, LECORCHÉ.

M. LE FILLEUL, Secrétaire.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

M16254

WELLS INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	welTROmec
Call.	
No.	WA105
	1874
	F82 p

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

Enlevés si tôt à mon affection.

A MA BELLE-MÈRE

A MON ONCLE B^{TE} ROUX

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES BONS AMIS

ÉTIENNE ET MARCEL FORÉT

A MON EXCELLENT MAITRE

M. LE DOCTEUR VAUVRAY

Médecin principal de la marine.

AVANT-PROPOS.

Le médecin, dans le pays qu'il habite, doit étudier la constitution du sol, la qualité des eaux, la chaleur, le froid, l'humidité, la direction des vents et tous les autres agents telluro-atmosphériques qui impriment à chaque région du globe un caractère spécial et une constitution médicale particulière. En le faisant il ouvre un champ d'investigations saines et profitables qui auront pour résultat de diminuer ou d'annihiler certaines causes morbifiques, et de donner une solution aux grands problèmes que laissent encore subsister nos connaissances biologiques. Il trouvera dans cette étude la clef qui lui permettra d'aller à la source de la maladie, de l'attaquer dans ses causes, si toutefois il ne l'a pas prévenue dans ses effets. L'étude des climats est non-seulement le complément d'une bonne instruction médicale, mais encore une nécessité pratique de notre époque. En effet, ne pouvons-nous pas être appelés à faire connaître, soit à des émigrants, soit à des colons, soit à des voyageurs, l'influence qu'exerce sur la santé ou sur la maladie le climat des pays qu'ils vont habiter ou visiter.

C'est en partant de cette idée que j'ai résolu de rassembler les notes que j'avais recueillies pendant mon séjour à Port-Saïd pour en faire le sujet de ma thèse, d'autant plus que rien, jusqu'à présent, n'a été écrit d'une

façon complète sur cette ville. Il y a bien quelques rapports de médecins attachés à la Compagnie de l'isthme de Suez, rapports très-clairs et très-précis, mais qui n'embrassent qu'une période d'une année chacun et n'ont pas été continués après 1869. Je leur emprunterai ce qui est relatif à la température et à l'hygrométrie, et je puiserai largement dans le rapport de campagne fait avec un soin et une exactitude extrêmes par M. le D^r Vauvray qui m'a guidé de ses conseils éclairés. Et je me plais à lui rendre un hommage bien mérité pour les notions médicales qu'il m'a enseignées pendant le temps que j'ai eu l'honneur de servir, sous ses ordres, comme médecin en second de la frégate l'*Andromaque*.

Ma position de médecin me créait des relations nombreuses et me permettait de pénétrer dans les mœurs des populations hétérogènes de la ville. Le genre de vie des habitants, leur alimentation, la situation des maisons, la nature du sol, le climat, l'eau, les saisons, toutes choses qui exercent une certaine influence sur l'état de santé, formaient une mine très-riche que je chercherai à exploiter de mon mieux pour en tirer des conclusions au point de vue de l'hygiène. D'un autre côté, mes excursions dans le désert, sur les bords du lac Menzaleh ou du canal de Suez, me faisaient voir de près cette race arabe qui, il y a huit ou neuf siècles, marchait en tête de la civilisation et qui maintenant croupit dans l'ignorance et la malpropreté. C'est en fondant ensemble ces diverses notes que j'ai pu en faire un tout qui embrasse l'hygiène et la météorologie de Port-Saïd depuis sa fondation.

Je diviserai mon sujet en deux parties. La première comprendra l'hygiène et toutes ses branches avec les conclusions et applications médicales. Dans la seconde

partie, après avoir indiqué les maladies habituelles du pays, je décrirai celles qui sont endémiques. Je prendrai pour type les maladies observées dans notre équipage, parce que toutes les journées d'hôpital ont été marquées, toutes les maladies ont été indiquées avec une scrupuleuse exactitude par nous.

Je n'ai pas la prétention de faire une étude complète, peut-être resterai-je au-dessous de la tâche que je me suis imposée, mais j'espère qu'on me tiendra compte de mes efforts et de la nouveauté du sujet. Si je n'ai pas le don d'intéresser ceux qui me liront, j'ai du moins la satisfaction d'avoir fait une œuvre utile et d'avoir accompli mon devoir.

PORT-SAÏD

SON HYGIÈNE ET SA CONSTITUTION MEDICALE.

HISTORIQUE.

Reportons-nous par la pensée en 1859, année de la fondation de Port-Saïd, et voyons quel était l'état de son emplacement à cette époque. Une bande étroite de sable borde la mer en formant une plage élevée à peine de 1^m50 au-dessus du niveau de la Méditerranée. Ce banc de sable qui, depuis des siècles, n'avait attiré les regards d'aucun voyageur, ce banc de sable ignoré de tous, à peine marqué sur les cartes, mérite une description particulière, car c'est là que s'élèvera une ville grande, commerciale et appelée à un avenir brillant. Il s'étend de la plaine de Péluse à l'E. jusqu'à Damiette à l'O., mais il est coupé en plusieurs endroits par des canaux, vestiges des anciennes bouches du Nil (1). Ces canaux, que les Arabes appellent des Boghaz, portent le nom des petits villages qui les avoisinent (2) et établissent une communication entre la mer et le lac Menzaleh. Cette bande de

(1) Ce sont les anciennes embouchures des branches Mendésienne et Tannitique.

(2) Ainsi il y a près de Port-Saïd le beghaz de Gemileh et celui d'Oum-Fareg.

sable forme une presqu'île dont le côté E., dirigé du N. au S., a environ 4 kilomètre; le côté O., dirigé également du N. au S., a 300 mètres et se trouve au boghaz de Gemileh; le côté N., dirigé de l'E. à l'O. et bordé par la mer, a 7 ou 8 kilomètres; quant au côté S., il est irrégulier et découpé suivant les caprices du lac Menzaleh.

Tel était l'aspect de cette partie du pays, plage basse, sablonneuse, étroite, où quelques rares pêcheurs venaient jeter leurs filets, lorsqu'au commencement de l'année 1859, une caravane, arrivant de Damiette sur des barques, vint y planter sa tente. Elle se composait d'un petit nombre d'Arabes accompagnant cinq ou six Européens. Le chef de cette expédition était M. de Lesseps, et là, au milieu de l'immensité, ayant devant lui la mer, derrière lui le lac et le désert, loin de tout centre habité, il fit à ses compagnons une de ces improvisations chaleureuses dont il avait le secret. Il chercha à leur communiquer cette foi ardente qui fit sa force et lui donna le courage nécessaire pour terminer ce travail gigantesque. Il faut avoir vu ces pays pour se faire une idée de la ténacité qu'a dû déployer M. de Lesseps. Il faut avoir parcouru ce désert qui s'étend de Port-Saïd à Suez où l'on ne rencontre que du sable et des cailloux. Ajoutez à cela la privation d'eau douce, l'absence de végétation, et, par contre, une chaleur intolérable en été et une grande difficulté pour se procurer des aliments. Quelle perspective de souffrances physiques et morales! Rien n'arrête l'apôtre du progrès. Dès le lendemain des ouvriers accoururent; on construisit des baraquements en planches, puis des maisons en maçonnerie et la ville fut fondée.

Laissons de côté une période de dix années et arrivons

en 1869. Cette année est certainement une des plus mémorables de notre siècle, une des plus fécondes en résultats heureux pour la science, le commerce et la civilisation. En effet, par une coïncidence remarquable, la même année a vu s'ouvrir à la circulation le chemin de fer du Pacifique et le canal de Suez, deux œuvres immortelles menées à bien par des hommes de génie, malgré les immenses difficultés matérielles qui s'opposaient à leur accomplissement.

J'arrivai à Alexandrie deux mois après l'inauguration du canal. Quelques mois après mon arrivée, l'*Andromaque* recevait l'ordre de se rendre à Port Saïd, et, le 7 juin 1870, nous étions dans le port à l'entrée du canal où nous sommes restés jusqu'au mois d'octobre 1873. Je décrirai Port-Saïd tel que je l'ai vu à cette époque.

HYGIÈNE.

Topographie. — La ville de Port-Saïd est située dans le golfe de Péluse et à l'entrée du canal de Suez. Sa position géographique, exactement déterminée, est 31°16'18" latitude nord et 29°58'43" longitude est. La plage est recouverte de coquilles variées appartenant aux genres petoncle, bucarde, macre, venus, cytherée, plicatule, pourpre, fuseau. La côte étant très-basse, comme nous l'avons dit plus haut, on a songé à protéger les habitations contre les inondations qui ont lieu en hiver, quand les vents du large, soufflant avec violence, lancent de grosses vagues qui couvrent presque tout ce banc de sable. On a remblayé d'environ 2 mètres avec du sable provenant du creusement du canal (1), de sorte que le

(1) Il n'y a que l'emplacement de la ville qui fut ainsi exhausé.

sol se compose d'abord de cette couche de sable rapporté, au-dessous se trouve une couche argileuse peu profonde, c'est l'ancien fond du lac, et, plus profondément, du sable.

Le lac Menzaleh qui limite la ville au sud et s'étend au loin, a une superficie de 250 mille hectares. Sa profondeur est variable, mais ne dépasse guère 4 mètre.

Dans l'antiquité, le lac Menzaleh était moins étendu qu'aujourd'hui et une grande partie des terrains étaient livrés à la culture. Trois branches du Nil, qui alors étaient endiguées et allaient jusqu'à la mer, viennent jeter maintenant leurs eaux dans le lac. Chaque année, après la crue du Nil (1), les eaux s'élèvent et trouvant dans les boghaz une issue insuffisante, et étant souvent contrariées par les vents du N. et du N. O. qui soufflent à cette époque, débordent et recouvrent une immense étendue de terrains dont le niveau est peu élevé et qui sont à sec sept ou huit mois de l'année. Dans ses parties peu profondes, le lac est couvert de salicornes frutescentes et sur le sable environnant, on trouve un salsola, un succeda et un statice. Il renferme plusieurs îlots et sur ses bords sont des villages habités par des Arabes ichthyophages. Une chose à remarquer c'est que ces Arabes ne sont pas atteints de fièvres intermittentes malgré le voisinage du lac.

La ville proprement dite est construite à l'européenne. Les baraquements en planches ont disparu pour faire place à des maisons bâties en maçonnerie, mais dans beaucoup de cloisons des chambres sont faites en roseaux recouverts d'une couche de mortier et de plâtre. Il existe

(1) La crue du Nil dure trois mois, du solstice d'été à l'équinoxe d'automne.

encore quelques chalets en bois d'une forme élégante avec verandas et jardins. Parmi les édifices, on peut citer l'hôpital qui, autrefois, appartenait à la compagnie du canal de Suez et qui fut cédé au gouvernement égyptien. Il y a pour les malades payants deux salles assez bien tenues, mais les salles consacrées aux indigents sont dans des conditions aussi mauvaises que possible. Le service médical est confié à un docteur européen auquel est adjoint un docteur arabe, chargé de la direction et de l'administration de l'hôpital. Les rues sont droites, larges, se coupant à angle droit, le pavage consiste en sable tassé avec de l'eau dans les rues principales ; dans les autres, c'est la poussière fine du désert que le vent déplace à son gré et fait tournoyer dans les airs. Le port est grand et défendu contre la mer par deux longues jetées. Le phare électrique a une portée de trente milles, sa hauteur est de 43 mètres.

Population. — La population européenne est d'environ 4,000 âmes que je décompose ainsi : Grecs et Maltais, 1,600 ; Français, 1,000 ; Italiens, 900 ; Autrichiens (1), 400 ; Anglais et autres, 100. Les Français et les Anglais forment sans contredit la partie la plus riche de la population, puis viennent les Italiens ; quant aux Grecs et aux Maltais, ce sont généralement (si toutefois ils ont un métier avouable) des manœuvres employés aux travaux du Canal.

Le village arabe, situé à 400 ou 500 mètres, se compose d'un assemblage de cabanes en bois ou en roseaux réunis avec de la terre glaise. Dans ces cabanes, pères,

(1) Ce sont pour la plupart des Dalmates.

mères, enfants et animaux domestiques, tout vit pêle-mêle dans un état de malpropreté incroyable; c'est ce qui explique la fréquence des ophthalmies et des maladies de la peau. La population est formée d'Égyptiens, de Barbares, d'Arabes, de Nègres, etc.

Voierie. — La ville de Port-Saïd est dans un état très-défectueux sous le rapport de la voierie, en effet il n'y a pas d'égouts. Les eaux ménagères sont jetées dans la rue, s'infiltrant dans le sable ou forment des clapiers, puis s'évaporent en laissant un résidu de matières organiques dont la décomposition pourrait devenir l'origine de miasmes délétères, mais les rayons très-chauds du soleil momifient pour ainsi dire ces détritiques organiques et enlèvent une partie de leur mauvaise odeur. Toutefois certaines rues voisines du bazar répandent une odeur infecte, et doivent exercer une action funeste sur la santé de ceux qui les habitent.

L'eau ne circule pas dans les rues comme nous le voyons en France dans les moindres villes. Cela tient à ce qu'il n'y a ni pavage, ni trottoir, et que si l'on creusait des rigoles dans le sable elles seraient bientôt comblées.

Il n'y a pas d'eau douce à Port-Saïd, elle vient d'Ismaïlia, ville située à 80 kilomètres, par deux conduits en fonte. Elle est reçue dans un grand réservoir pouvant contenir, en cas de besoin, l'alimentation pour huit jours. C'est une bonne précaution, car il arrive quelquefois que les conduits se brisent. Cette eau vient du Nil par un canal qui aboutit à Ismaïlia; sa qualité, après filtration, est excellente; mais sa quantité est insuffisante et son prix fort élevé. Ainsi, la compagnie envoie l'eau

à domicile par des conduits moyennant 2 francs par personne et par mois, et 0 fr. 50 par mètre carré de jardin. Il y a deux fontaines publiques pour les indigents, une dans la ville et l'autre au village arabe.

Là encore il y aurait matière à amélioration. Ce serait de donner enfin suite au projet de construire un canal du Nil à Port-Saïd et cette œuvre serait féconde en résultats. D'abord, les habitants ne seraient pas menacés de manquer d'eau, puis il se développerait sur les bords du canal et autour de la ville une végétation luxuriante, il y aurait des arbres et des plantes, et la constitution médicale serait avantageusement modifiée. Ce canal sera fait un jour, et ce n'est qu'à cette condition que Port-Saïd prendra un véritable accroissement.

Alimentation.— L'alimentation est de qualité médiocre et d'un prix assez élevé. Toutes les substances alimentaires, sauf le gibier et le poisson, proviennent de l'importation. Pendant les mois de septembre et d'octobre a lieu le passage des oiseaux migrateurs, et c'est par centaines (1) que l'on tue ou que l'on prend au filet les cailles, tourterelles grises, râles des genêts, huppées communes. Aussi, en hiver, l'alimentation est meilleure qu'en été, car le gibier figure sur toutes les tables. Pendant cinq mois, de septembre à février, les canards, sarcelles, bécassines, peuplent par milliers le lac Menzaleh. Tous ces volatiles sont très-gras et d'un goût exquis.

Le poisson est très-abondant. Celui du lac est de

(1) J'ai vu plus d'une fois des chasseurs abattre de 40 à 50 pièces de gibier dans une matinée, tellement est grande la quantité de cailles et de tourterelles qui passent certains jours.

qualité inférieure à celui de la mer ; les principales espèces sont le mulot, l'anguille, le rouget, le bar, la sole, etc.

Les légumes sont amenés par des barques de Damiette, l'approvisionnement est grand, mais souvent on ne peut avoir de légumes frais, car les bâtiments nombreux qui passent par le canal en enlèvent des quantités et en font augmenter le prix; aussi il n'est pas rare de payer 1 fr. 25 un chou de la grosseur d'un citron.

Les fruits sont ceux de la zone tempérée, pêches, abricots, raisins, figues, poires et pommes, et quelques-uns de la zone tropicale, tels que dattes, bananes.

Les condiments ordinaires sont le poivre long, le piment rouge (fruit du *capsicum annum*).

Les volailles sont des poulets de grain. Je crois intéressant de rapporter la manière dont on fait éclore les œufs par les couveuses mécaniques. Les couveuses mécaniques se composent de deux fours superposés, s'ouvrant dans une chambre hermétiquement close ; le four supérieur reçoit l'air et la lumière par un trou percé à la voûte. Les Arabes n'achètent que des œufs qui ont au plus cinq jours. Quand ils en ont réuni cinq ou six mille, ils les placent sur la paille dont est garni le four inférieur, puis ils mettent à l'entrée du four de la paille hachée, qu'ils font brûler lentement à l'abri de l'air et qui se carbonise sans produire de flamme. On retourne les œufs de temps en temps, au bout de dix jours on éteint le feu, les œufs restent encore quatre jours dans le four inférieur qui conserve une température assez élevée. Enfin les œufs sont portés dans le four supérieur qui n'est pas échauffé, mais qui cependant est assez chaud. Là ils restent vingt-deux jours. Ainsi donc on les

laisse quatorze jours dans le four inférieur et vingt-deux jours dans le four supérieur. Dès le sixième jour on examine les œufs par transparence en les interposant entre l'œil et la lumière solaire pour voir si le poulet se forme; s'il ne se forme pas, on jette l'œuf qui sera cuit et donné en pâture aux poussins à élever. Les poulets éclosent le même jour, il paraît que sur 6,000 œufs environ il y a un monstre. On met tous les petits poussins sur une natte à une température de 20° à peu près, on divise l'espace qu'ils occupent par de petites claies, car sans cette précaution ils s'étouffent. On leur donne à boire dans des écuelles de terre et on les nourrit pendant cinq ou six jours avec des jaunes d'œufs cuits; le septième jour on y mêle un peu de blé concassé, et après quinze jours on leur donne des criblures. Dès ce jour on leur enlève les grandes plumes des ailes qui les empêcheraient de croître.

La poule d'Égypte est toute petite, sa couleur est variable. Elle pond dans des petits trous dans les maisons mêmes.

Les bœufs et les moutons sont amenés de Syrie ou d'Europe. Ils séjournent parfois cinq ou six semaines à Port-Saïd où ils sont mal nourris et maigrissent rapidement. Ces viandes, en été principalement, sont molles, fades et fort peu succulentes.

Je n'ai pas parlé de la viande de porc qui doit être tenue pour suspecte et éliminée de la table en raison de la fréquence du ténia.

Le pain ne laisse rien à désirer, il est très-blanc et de bonne qualité. La galette que mangent les Arabes est faite avec de la farine de qualité inférieure, et dont on n'a pas retiré le son.

La population arabe et une partie des Grecs se nourrissent de poissons, d'oignons, de lentilles, de galettes et de fruits, ainsi ils font un grand usage de la pastèque ou melon d'eau. Ce fruit dont le mésocarpe est très-rafraîchissant, est indigeste quand il est ingéré en grande quantité et peut être une des causes occasionnelles de la dysentérie ; aussi avons-nous prohibé sur la frégate l'entrée des pastèques et des concombres pendant le mois de septembre, qui est l'époque où les affections du tube intestinal sont très-fréquentes.

Boissons.— La boisson habituelle est le vin ou la bière; les boissons distillées sont les mêmes qu'en France (eau-de-vie, rhum, etc.), d'où elles proviennent généralement. Il faut y ajouter le racki ou mastic fabriqué dans les îles grecques et qui n'est autre chose que la distillation alcoolique de l'anis ; celui de qualité inférieure est fait avec de l'alcool et de l'essence d'anis et se vend 4 fr. le litre, de sorte que les malheureux peuvent s'alcooliser à peu de frais. C'est la boisson favorite des Grecs. Le racki se prend mélangé à beaucoup d'eau, mais certains gens le boivent à grands verres et sans eau, et je suis persuadé que ces excès alcooliques sont la cause principale des phlegmasies du foie. Une autre boisson commune à tous les pays orientaux c'est l'infusion de café. Les graines du caféier sont soumises à la torréfaction qui donne au café sa saveur suave et son arôme délicieux, car avant de subir cette opération il n'a qu'une saveur herbacée peu agréable. L'arôme qui se développe est dû à une huile empyreumatique qui se produit par l'action du feu en même temps que le tannin est mis à nu. On met les graines torréfiées dans un mortier en ajoutant

un peu de sucre, et on les broie avec un pilon. Le café (moka) ainsi réduit en poudre conserve mieux son arôme que lorsqu'il est moulu. On fait bouillir l'eau et on y verse une cuillerée à café de la poudre par tasse, puis on porte le liquide trois fois à l'ébullition, à la troisième fois on le retire du feu et on le sert tel quel. Ainsi préparé le café arabe a une saveur que n'a pas notre café. C'est un breuvage aussi sain qu'agréable qui, vu la modicité de son prix, est accessible à toutes les classes de la société.

Inhumation. — Le mode d'inhumation mérite d'être mentionné. Nous avons dit plus haut que le terrain était bas et sablonneux et que chaque année le lac Menzaleh débordait; en raison de ces circonstances on a songé à prendre certaines précautions pour soustraire les cadavres à une décomposition rapide, qui aurait lieu par leur contact avec un sable rendu humide par l'infiltration des eaux de la mer et du lac. En effet, si on enterrait les cadavres dans des fosses, on atteindrait un niveau plus bas que celui de la mer et toutes les conditions favorables à une décomposition rapide seraient réunies : 1° présence de l'oxygène de l'air qui s'infiltrerait dans le sable; 2° température suffisamment chaude; 3° humidité. Les gaz engendrés s'échapperaient dans l'air en y déterminant les causes morbifiques propres à ces sortes de miasmes. Pour obvier à tous ces inconvénients on a adopté un système que je crois excellent. On a bâti de petits édifices en briques, qui ont la forme de demi-cylindres couchés horizontalement les uns sur les autres et ouverts à leurs deux extrémités. On y introduit le cercueil et on ferme avec des briques les deux extré-

mités, le tout est parfaitement cimenté, et comme le cadavre est à l'abri de toutes les influences atmosphériques, il se dessèche et se momifie sous une température qui peut atteindre 60°. Quand la rangée de ces espèces de petits fours est remplie, on fait une deuxième rangée au-dessus et ainsi de suite. Il me semble que nul autre système ne pourrait offrir de pareilles garanties de salubrité à moins d'incinérer les cadavres.

Vêtements. — Les Européens sont vêtus comme dans leur pays, en été le pantalon de toile et de coutil est en faveur, en hiver les vêtements dits de demi-saison en France. La coiffure habituelle est un chapeau autour duquel on enroule un foulard en étoffe blanche qui réfléchit les rayons chauds du soleil. Les Turcs, les Grecs et les employés du gouvernement ont le chef orné du tarbouch (1).

Les Arabes pauvres ont pour habillement un grand sac de toile percé de trois trous par lesquels ils introduisent la tête et les deux bras, ils s'enveloppent dans un grand morceau d'étoffe en poils de chameau et une calotte de même étoffe complète leur costume. Les souliers sont du superflu pour eux, ils marchent nu-pieds. Les malheureux qui sont ainsi peu vêtus, et qui souvent couchent dans le sable exposés à l'humidité si grande des nuits contractent des affections thoraciques et rhumatismales très-graves. Les Arabes riches ont des vêtements de soie et des burnous blancs très-chauds.

(1) Fez en Turquie, calotte en étoffe rouge en forme de tronc de cône à laquelle est suspendu un gland noir.

Végétation. — Beaucoup de maisons sont entourées de petits jardins qui entretiennent autour d'eux une agréable fraîcheur. Il y vient une grande variété de plantes. Le jardin de l'hôpital est le plus beau et le plus soigné de tous, et lors de la direction du D^r Zarb il attirait un grand nombre de visiteurs. Les plantes les plus délicates de l'Europe et des pays chauds y sont cultivées avec succès; les camélias, les fuchsias, les azaléas, les rhododendrons, les hortensias, les bromelias y fleurissent en pleine terre et en plein air; les orchidées, les gloxinias et autres plantes de serre chaude ont à peine besoin d'être abritées du vent. Les arbres sont en petit nombre; il y a des acacias, des bananiers, etc.

Quarantaine. — Une des questions les plus importantes pour l'hygiène est celle que soulève le passage par le canal des pèlerins qui vont à la Mecque. Non-seulement elle intéresse les pays traversés, mais encore les pays environnants. Autrefois les Musulmans se rendaient au lieu de pèlerinage par caravanes en traversant les déserts. Maintenant un grand nombre y vont par mer. Sur la montagne du sacrifice se rencontrent des peuplades ne parlant pas la même langue, inconnues les unes aux autres, de races différentes et n'ayant qu'une chose commune, le fanatisme religieux. Il y vient des pèlerins de l'Inde, de la Perse, de la Turquie, du Maroc, de l'Algérie, de l'Égypte et de l'Arabie. Leur nombre s'élève à plus de cent mille, et quand on songe quelles privations ils endurent dans le désert où ils ont à supporter la soif, la faim, la fatigue, la chaleur, on ne s'étonne pas de voir tant de maladies se développer parmi eux. Ils meurent en grand nombre, et jonchent la route de cadavres dont

les ossements blanchis peuvent servir de points de repère pour guider dans leur marche les caravanes qui suivront ! Leur malpropreté est repoussante, car ils ne changent pas de vêtements durant le voyage. Les fidèles de l'extrême Orient apportent avec eux les germes de maladies épidémiques telles que le choléra, la peste qu'ils transmettent par contagion aux pèlerins de l'Afrique occidentale, et voilà ce qui a souvent donné lieu aux épidémies de choléra qui ont assailli l'Europe. Depuis plusieurs années on a pris des mesures pour garantir la santé publique. Des médecins sanitaires ont été établis dans les principales localités traversées par les pèlerins, pour prévenir au moindre symptôme de choléra ou de toute autre maladie épidémique. Actuellement il passe au moins 20,000 pèlerins par le canal maritime, et je crois qu'il n'existe pas le moindre danger pour l'Europe. Voici les mesures sanitaires qui sont prises : Il y a une commission à la Mecque qui surveille attentivement l'état de santé des pèlerins. A Djedda, qui est le port d'embarquement sur la mer Rouge, autre commission sanitaire qui surveille la santé générale et particulière avant l'embarquement et délivre la patente. Le trajet de Djedda à Suez se fait en quatre ou cinq jours. A leur arrivée à Suez, nouvelle commission sanitaire qui les visite et leur impose, s'il y a lieu, une quarantaine sous la tente à la Fontaine de Moïse. Puis il traversent le canal et arrivent à Port-Saïd où les bâtiments s'arrêtent généralement un ou deux jours et de là ils se dirigent vers les ports de mer désignés. Le voyage par mer, en traversant le canal, est plus avantageux pour eux à tous les points de vue et n'est pas à redouter pour l'Europe, si l'on continue de prendre ces rigoureuses mesures sani-

taires. Nous avons constaté que les pèlerins qui passaient à Port-Saïd se portaient bien et le petit nombre de ceux qui mouraient étaient presque toujours atteints de dysentérie chronique. En 1871 et 1872, des bâtiments turcs et autrichiens avaient été affrétés pour les transporter à leurs ports respectifs et je puis dire qu'il est difficile de voir des bâtiments plus malpropres. Cela tient à ce que les pèlerins sont au nombre de mille ou douze cents là où ils peuvent à peine tenir trois ou quatre cents, et il me semble que l'on devrait surveiller l'embarquement avec plus de soin pour éviter un encombrement plein de dangers.

MÉTÉOROLOGIE.

Nous allons maintenant décrire le climat de Port-Saïd et nous indiquerons les différences qu'il présente avec celui des autres villes très-connues de l'Egypte telles que le Caire, Alexandrie, Suez et Ismaïlia. Les observations les plus complètes sont celles du D^r Zarb qui s'étendent de 1859 à 1869; M. le D^r Vauvray a complété avec les observations recueillies sur l'*Andromaque*. Nous diviserons comme le D^r Zarb l'année en quatre saisons : la saison chaude, comprenant les mois de juin, juillet, août et septembre; — la saison tempérée, octobre, novembre, décembre; — la saison froide, janvier, février et mars; enfin, la saison variable comprenant avril et mai.

Nous exposons les tableaux de température de 1859 à 1869 :

ANNÉES.	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
	de la Saison chaude.	de la Saison tempérée	de la Saison froide.	de la Saison variable	de l'année.
1859-1860	28.0	22.2	16.4	21.9	22.1
1860-1861	27.6	21.3	16.8	21.1	21.7
1861-1862	27.4	21.0	16.2	20.7	21.3
1862-1863	27.1	20.9	15.9	21.4	21.3
1863-1864	27.3	20.5	16.3	21.7	21.4
1864-1865	26.4	20.4	15.8	21.3	20.9
1865-1866	26.1	21.0	14.9	21.1	20.7
1866-1867	26.1	20.2	16.4	21.6	21.0
1867-1868	26.0	20.0	14.7	21.3	20.5
1868-1869	26.8	20.0	14.8	21.7	20.8
	Moyenne thermométrique des dix années.....				21.15
	— — — — — des cinq premières.....				21.5
	— — — — — des cinq dernières.....				20.9

Nous donnons le tableau détaillé de la température
du 1^{er} juin 1868 au 31 mai 1869 :

MOIS.	MOYENNES.			MAXIMA.		MINIMA.	
	des maxima.	des minima.	du mois.	plus hauts.	plus bas.	plus hauts.	plus bas.
Juin 1868.....	27.8	23.3	24.9	34.	26.	23.	20.
Juillet.....	32.3	23.4	26.7	34.	27.	24.	21.
Août.....	32.6	23.9	27.5	33.	27.	22.	16.
Septembre....	32.0	22.0	25.0	33.	26.	21.	14.
Octobre.....	28.4	20.5	24.1	31.	22.	21.	14.
Novembre.....	25.8	18.2	20.0	29.	23.	19.	12.
Décembre.....	19.0	13.4	15.6	25.	18.	15.	10.
Janvier 1869..	17.2	12.0	14.5	22.	17.	14.	10.
Février.....	16.0	11.2	12.7	22.	17.	14.	6.
Mars.....	21.9	14.6	16.0	28.	20.	15.	7.
Avril.....	23.2	15.0	19.5	28.	22.	16.	11.
Mai.....	24.9	20.0	24.3	32.	24.	19.	18.

Les températures observées sur l'*Andromaque* nous
ont donné, pour chaque mois, les moyennes suivantes :

MOIS.	Moyenne de la Température.	MOIS.	Moyenne de la Température.	MOIS.	Moyenne de la Température.
Juin 1870...	24.7	Décembre ..	16.3	Juin.....	23.7
Juillet.....	25.4	Janvier 1871.	16.2	Juillet.....	25.2
Août.....	26.3	Février.....	14.3	Août.....	26.2
Septembre...	24.9	Mars.....	15.9	Septembre..	24.6
Octobre.....	22.2	Avril.....	19.4	Octobre.....	22.6
Novembre...	21.1	Mai.....	22.9	Novembre...	21.5
				Décembre...	16.5

D'après le tableau ci-dessus, la température moyenne annuelle serait de 20°75, mais je ferai observer que la température obtenue sur l'*Andromaque* était, à cause de la position de la frégate au milieu du port, bien exposée aux brises du large qui rafraîchissaient l'air ambiant, inférieure à celle observée en ville d'environ un degré. De sorte que la température moyenne de Port-Saïd est 21°.

En 1859, la moyenne de la saison chaude était de 28° et celle de la saison froide 16°4, soit un écart de 11°6. Cet écart a peu varié, il a été pendant la période décennale de 10 à 12°.

En 1868, la moyenne du mois le plus chaud (août) a été de 27°5, la moyenne du mois le plus froid (février) 12°5, la différence est de 15° environ. La différence a été moindre en 1870, août a 25°3 de moyenne et février 14°3, c'est-à-dire 12° de différence.

Quant aux différences entre les moyennes des mois successifs, en calculant d'après douze années nous arrivons aux résultats suivants :

Entre janvier et février . . . + 1°8	Entre juillet et août — 1°
— février et mars — 2°5	— août et septembre . . . + 1°8
— mars et avril — 3°5	— septembre et octobre. + 1°9
— avril et mai — 4°2	— octobre et novembre. + 2°
— mai et juin — 4°4	— novembre et décemb. + 5°5
— juin et juillet — 4°3	— décembre et janvier . + 0°8

Nous voyons à l'inspection de ce tableau que le mois de janvier a une température plus élevée que celle de février de 1°8, celle de février est moins élevée que celle de mars de 2°5, etc.

La moyenne des maxima en août est de 32°9, celle des minima en février 10°7.

Si nous comparons les moyennes des saisons chaudes,
François. 4

nous voyons que de 1859 à 1871, la moyenne a diminué de 1 degré. En effet, en 1859 elle était de 28°, les quatre années suivantes elle varia entre 27°4 et 27°6, dans les cinq dernières années elle n'atteignit pas 27°, et oscilla entre 26° et 26°8. La moyenne dans la saison froide a diminué dans les mêmes proportions. De tout cela nous concluons que depuis le creusement du canal la température moyenne à Port-Saïd y a diminué de près de 1 degré. Les étés y sont moins chauds et les hivers un peu plus froids.

Les variations sont assez considérables non-seulement d'une saison à une autre, mais encore entre un jour et le suivant, entre le matin et le soir. C'est au printemps que se voient des oscillations diurnes accentuées qui peuvent atteindre 15°. Ainsi le 1^{er} avril 1871, la température étant de 18° le matin arriva à 32°5 dans l'après-midi, soit un écart de 14°5. Le même phénomène s'est reproduit six ou sept fois dans le courant d'avril sous l'influence du vent du désert le khamsin. Les variations diurnes sont comprises généralement entre 4 et 6 degrés, les mensuelles sont peu prononcées, les plus grandes sont entre novembre et décembre dont les moyennes ont 5°5 de différence.

L'écart maximum est de 28 à 30 degrés. Nous avons + 6 en février et + 34 en août 1859. — En janvier 1871 + 5° et en août + 33°.

J'ai recherché, pour les comparer, les températures moyennes des trois villes principales de l'isthme de Suez, Port-Saïd sur la mer Méditerranée, Suez sur la mer Rouge et Ismaïlia située sur le canal à égale distance des deux autres villes. J'ai calculé d'après quatre années de 1865 à 1869.

	Port-Saïd.	Ismaïlia.	Suez.
Moyenne de la saison chaude	26.22	27.48	28.65
— — tempérée	20.30	19.13	19.46
— — froide	15.20	15.60	14.76
— — variable.....	21.40	23.00	23.16

Le climat de Suez est plus froid en hiver et plus chaud en été que celui de Port-Saïd, qui est préférable au point de vue de l'hygiène. L'été est insupportable à Suez, il n'est pas rare d'y observer 40°.

Ismaïlia tient le milieu pour la température moyenne de la saison chaude, mais il faut ajouter que le mois d'août y est souvent très-chaud. En 1869 la moyenne des maxima a été 35°03. En 1867 le thermomètre est monté à 41° en juin et à 40°5 en juillet et en août.

La température moyenne du Caire fut pendant une période de cinq années de 22°4 (Destouches) et de 22°17, pendant une période de deux années (Nouet et Coutelle). Déjà Niebuhr en 1761 avait trouvé 21°56 pour moyenne de dix mois de novembre à août.

La température moyenne du mois d'août est 30°77 d'après Niebuhr, 30°35 d'après Coutelle et 30°79 d'après Nouet. Pour la température moyenne de la saison froide Destouches, a trouvé 15°45 pour une période quinquennale, et c'est sa moyenne que nous adoptons.

D'après Schnepf la température moyenne annuelle d'Alexandrie, est de 21°34. Ce chiffre me paraît un peu trop élevé, car il fait moins chaud à Alexandrie qu'à Port-Saïd.

En Egypte la température maximum prise à l'ombre a été de 42° au Caire, 43° à Philoe (Coutelle) et 47° à Essie (Burckardt). Le sable du désert atteint quelquefois une

température de 67 à 68 degrés. Je l'ai vu à Port-Saïd à 56°.

Par sa température moyenne annuelle, Port-Saïd appartient à la zone des pays chauds dont la température moyenne est comprise entre 20° et 25°; toutefois le voisinage de la mer tempère singulièrement toutes les conditions atmosphériques, et l'on n'y rencontre pas ces températures extrêmes des villes de l'intérieur de l'Égypte.

Hygrométrie. — L'état hygrométrique de l'atmosphère impressionne l'économie d'une manière assez directe pour qu'on lui attribue un rôle important dans l'action prédisposante générale morbifique. L'air humide et chaud relâche les tissus, l'appétit est faible, les digestions lentes, le corps est couvert de sueurs qui ne se vaporisent pas, toutes conditions qui peuvent détruire l'équilibre de la santé.

ÉTAT HYGROMÉTRIQUE DE PORT-SAÏD (D^r ZARB).

ANNÉES.	Saison chaude.	Saison tempérée.	Saison froide.	Saison variable.	Moyenne de l'année.
1859—1860	82.3	85.2	88.4	83.2	84.7
1860—1861	79.8	84.4	85.4	84.0	83.3
1861—1862	83.3	84.6	82.0	81.2	83.5
1862—1863	75.7	81.7	80.6	78.0	79.0
1863—1864	80.4	60.9	74.6	80.4	79.0
1864—1865	80.9	83.9	76.6	82.7	80.9
1865—1866	79.5	83.1	77.2	83.2	80.7
1866—1867	78.8	79.7	75.4	81.8	78.9
1867—1868	69.5	80.8	74.9	81.3	74.9
1868—1869	77.8	68.9	74.2	74.8	76.4
Moyenne hygrométrique de dix années.....					80.5
— — des cinq premières.....					81.9
— — des cinq dernières.....					79.2

Ces résultats ont été obtenus avec un hygromètre à cheveu. L'humidité relative calculée en centièmes d'a-

près les différences entre un thermomètre sec et un thermomètre mouillé a été de 80,9 pour l'humidité moyenne de l'année 1870-1871.

L'humidité est très-grande à Port-Saïd, mais en été elle est un peu moins forte qu'en hiver, ainsi la moyenne pour la saison chaude est 78,8 et pour la saison froide 81.2. Elle a son maximum le matin au lever du soleil, elle diminue dans la journée et augmente le soir après le coucher du soleil. La nuit la vapeur d'eau se condense et tombe sous forme d'une rosée très-abondante et produit un refroidissement sensible. Cette rosée est si forte que les objets que nous laissons sur la dunette pendant la nuit étaient souvent au bout de deux ou trois heures mouillés, comme si on les eût trempés dans l'eau.

L'évaporation est très-considérable dans toute l'Égypte, elle a son maximum au Caire pour la basse Égypte. Des observations faites en 1870-1871 prouvent que la hauteur de l'eau évaporée n'est pas moindre de 2^{mm}48.

De même que la température, l'humidité de l'air a diminué à Port-Saïd depuis 1859, par conséquent le climat est devenu de plus en plus salubre depuis sa fondation.

Pluie.—A considérer cette ville située entre la Méditerranée et le lac Menzaleh on serait tenté de croire que, avec une pareille surface d'évaporation, il se forme des quantités de nuages et qu'il tombe beaucoup d'eau. Il n'en est rien, le ciel est serein et rarement on voit des nuages à l'horizon, et encore moins souvent voit-on le ciel couvert toute la journée. En automne et en hiver le temps

est assez souvent nuageux, parfois couvert, mais cet état ne dure ordinairement que pendant la matinée et le plus souvent deux ou trois heures seulement.

Dans une période de dix ans la quantité d'eau tombée à Port-Saïd a été de 620^{mm}, ce qui donne une moyenne annuelle de 62^{mm}; mais les pluies ont été plus fréquentes les dernières années, et si nous divisons cette période de temps en deux parties égales, nous trouvons 160^{mm} seulement pour les cinq premières années, 32^{mm} par année en moyenne, tandis que pour les cinq dernières années nous trouvons 460^{mm}, soit 93^{mm} de moyenne annuelle. On attribue cette augmentation des pluies au percement du canal.

PLUIE ET ROSÉE A PORT-SAÏD EN 1866-1867.

	Jun.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.
Pluie en millimètres...	4	»	»	6	14	6	13	21	6	7	»	»
Rosée en grammes...	15	15	55	100	60	150	15	20	60	140	40	60

L'époque des pluies correspond à la saison la moins chaude, c'est également dans cette saison que se voient les journées de brouillards et d'orages. Les brouillards sont parfois assez intenses pour arrêter la marche des bâtiments dans le canal, mais ils sont très-rares et ne durent que quelques heures, le soleil les a bientôt dispersés.

ÉTAT DE L'ATMOSPHÈRE A PORT-SAÏD EN 1870-1871.

	Jun.	Juillet	Août.	S ptembre.	Octobre .	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.
Jours de pluie.....	3	>	>	3	15	>	1	6	21	8	4	>
Brumes ou brouillards....	>	>	>	>	>	>	3	1	>	>	3	>
Orages.....	>	>	>	>	>	1	<	>	1	>	12	>
Grêle.....	>	>	>	>	>	>	>	>	1	>	>	>

Il est donc tombé 61 fois de l'eau à Port-Saïd en une année de juin 1870 à mai 1871, et encore le plus souvent la pluie ne durait qu'une heure ou deux; aussi n'est-il pas étonnant que les habitants souhaitent d'en voir tomber d'avantage.

Nous avons dit que les pluies étaient devenues plus fréquentes à Port-Saïd, ce qui, avec la diminution de la température et de l'humidité, est une modification climatologique heureuse pour la constitution médicale du pays.

Pression atmosphérique. — Toutes les perturbations atmosphériques donnent lieu à des variations dans la hauteur de la colonne mercurielle. Ainsi la colonne s'abaisse brusquement à l'approche d'un orage et monte quand le temps se met au beau. Au point de vue de la climatologie appliquée la pression atmosphérique joue un grand rôle, chacun ressent les atteintes du froid et de la chaleur, mais n'est-on pas aussi influencé par la diminution ou l'augmentation de pression. Ainsi quand le ciel est couvert, qu'un orage est imminent, chacun s'en aperçoit, on dit que l'air est lourd, c'est une expression vicieuse, car au contraire la pression a diminué.

On a calculé que la pression atmosphérique supportée par l'homme adulte équivaut à 17,990 kilog. C'est ce poids représenté sur le baromètre par une colonne mercurielle de 756^{mm} qui convient le mieux à la santé. Des expériences établissent que lorsqu'il y a élévation du baromètre on éprouve une sensation de bien-être physique. On a prouvé qu'une forte pression qui toutefois ne dépasse pas 0,76 détermine une respiration plus grande, plus aisée, plus efficace à l'hématose. D'où un surcroît d'activité et de force dans tous les organes, une nutrition plus complète, une aptitude plus grande aux mouvements et une énergie vitale plus prononcée. Cette forte pression convient aux chlorotiques, aux anémiques et aux sujets qui ont la poitrine peu développée.

Nous donnons ci-dessous les pressions moyennes mensuelles pour quatre années.

	Jun.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.
1866-1867	759.9	756.5	757.	758.5	761.2	763.0	765.4	764.7	765.0	762.2	761.4	758.9
1867-1868	759.3	758.0	757.3	759.8	761.7	763.4	762.0	763.6	763.0	761.1	762.0	760.1
1868-1869	758.3	757.5	757.0	759.1	762.0	763.9	763.0	763.2	763.8	761.2	763.0	762.3
1870-1871	761.2	758.5	759.9	760.7	763.6	763.9	763.2	763.5	764.8	762.8	760.8	761.4
Moyenne mensuelle d'après 4 années.	759.2	757.6	757.8	759.5	762.1	763.5	763.4	763.7	764.1	761.8	761.8	760.7

La pression annuelle pour ces quatre années a été de 760^{mm},3. Les pressions les plus fortes correspondent aux mois les plus froids, 763^{mm},7 en janvier, et 764^{mm},1 en février. Les pressions les plus faibles correspondent aux mois les plus chauds, 757^{mm},6 en juillet et 757^{mm},8 en août. Les oscillations maxima sont en hiver, les minima

sont en été. Les variations diurnes ne sont bien prononcées qu'au printemps et surtout lorsqu'il y a khamsin. En dehors de ces perturbations, l'oscillation est assez peu sensible.

Ozone. — Pour compléter l'étude des agents météorologiques je vais traiter l'ozone et la lumière. Quelle est l'influence de l'ozone sur l'organisme? Je crois qu'il est fort difficile d'en donner une bonne explication, le plus souvent son action hypothétique est invoquée, quand on se trouve à bout de raisons, pour expliquer des changements survenus dans la constitution médicale d'un pays. Bœckel, de Strasbourg, prétend que : 1° l'ozone en quantité normale ne donne lieu à aucun phénomène pathologique chez les individus en bonne santé ; 2° l'excès d'ozone impressionne d'abord les voies respiratoires, et les bronchites se multiplient jusqu'à former une véritable épidémie ; 3° l'ozone faisant défaut dans l'air, ce sont les affections gastriques qui prédominent.

M. Bœckel a encore ajouté « que la décroissance du choléra a toujours coïncidé avec le retour de l'ozone, » et l'observation prouve que dans l'air chargé d'émanations paludiques, l'ozone ne se produit point. Telles sont les conclusions des faits observés par M. Bœckel, je les discuterai après avoir fait connaître les quantités moyennes d'ozone calculées à l'échelle de Sedan, par le D^r Zarb.

MOIS.	Ozone-Année 1866-67		Ozone-Année 1867-68		Ozone-Année 1868-69		MOYENNE pour chaque année.
	le jour.	la nuit.	le jour.	la nuit.	le jour.	la nuit.	
Juin.....	6.4	7.6	8.0	8.5	8.2	8.2	7.8
Juillet... ..	6.9	9.0	8.1	9.7	8.0	8.9	8.4
Août... ..	9.5	9.6	7.7	7.8	7.5	8.1	8.4
Septembre...	7.8	8.9	9.4	10.	8.7	8.9	8.9
Octobre....	8.4	9.0	9.9	10.7	9.9	8.7	9.4
Novembre...	7.9	7.0	9.1	9.0	11.8	10.9	9.3
Décembre...	8.4	9.4	10.	9.6	12.0	11.8	10.2
Janvier.....	9.0	8.8	9.1	11.	10.4	11.0	9.9
Février....	6.2	7.0	8.4	9.0	11.0	10.2	8.9
Mars.....	5.9	9.0	8.0	10.3	9.2	8.9	8.5
Avril.....	6.8	7.7	7.2	8.5	8.9	8.7	8.0
Mai.....	8.5	9.9	8.1	9.2	8.0	8.0	8.6

Nous voyons que dans les mois les plus chauds la quantité d'ozone moyenne est la moindre, que la moyenne maximum correspond aux mois de décembre et janvier. Je reprends les conclusions de M. Bæckel et je les compare avec les résultats obtenus. L'excès d'ozone prédispose aux affections thoraciques ; or, j'ai montré que cet excès d'ozone correspond aux mois les plus froids, qu'y a-t-il d'étonnant que cette époque soit marquée par des bronchites nombreuses ? N'est-il pas plus juste d'attribuer ces affections thoraciques au froid ? J'en dirai autant pour les affections du tube digestif qui se déclarent quand la quantité d'ozone diminue. C'est un phénomène plutôt dû aux chaleurs humides qu'il fait précisément dans la saison où l'ozone est en moindre quantité. M. Schœnbein, de Berlin, a observé le maximum d'ozone pendant une épidémie de grippe, et en a conclu que l'ozone en excès prédispose aux affections thoraciques ; or, ce maximum d'ozone coïncide, à Berlin, avec une saison où souffle fréquemment le vent froid et humide du nord et du nord-est.

Pour moi, sans mettre en doute l'influence de l'ozone,

je la crois tout à fait secondaire et, jusqu'à présent, les investigations n'ont rien donné de positif à cet égard.

Lumière. — La lumière solaire est très-intense, elle se réfléchit sur le sable du désert, fatigue énormément la vue et produit une asthénopie rétinienne ou accommodative, d'où l'usage rationnel de porter des lunettes avec des verres colorés.

Vents. — De tous les agents météorologiques les vents sont certainement ceux qui exercent le plus d'influence sur l'organisme. Ils sont chauds, froids, humides ou secs, et par conséquent, ils agissent sur l'air de différentes manières. Ils élèvent ou abaissent la température, augmentent ou diminuent l'humidité et exercent une action très-marquée sur la colonne barométrique. On voit donc qu'il est important d'étudier leur direction, leur fréquence et les modifications atmosphériques qu'ils apportent. Les vents du nord et de l'ouest qui viennent de la mer sont frais, ils soufflent surtout pendant l'été dont ils tempèrent la chaleur. Les vents de l'est et du sud sont secs et chauds, ils arrivent du désert où ils se sont échauffés au contact de ces vastes surfaces de sable rayonnant de toutes parts la chaleur si intense que leur envoi le soleil.

Si nous prenons pour type les quatre directions principales des vents N., S., O., E. en leur rattachant les vents dont la direction fait avec la leur, et de chaque côté, un angle de 45 degrés, de façon, par exemple, que le N. O. et le N. E. appartiennent au vent du N. et ainsi des autres, nous trouvons que la fréquence des vents est ainsi répartie : Vents de l'O., 272, du N., 242 ; vents du S., 87 ; de l'E., 65. Si nous représentons par 1 la fré-

quence des vents d'E., on a vents de l'O., 4 1/2; du N., 4; du S., 1 1/2. Les vents d'O. et du N. prédominent à Port-Saïd, ils sont frais et humides, ce sont eux qui amènent la pluie. Les vents du S. et de l'E. sont très-chauds et secs, ils soufflent surtout au printemps. C'est aussi au printemps que l'on voit souffler le khamsin.

Khamsin. — Le khamsin, ainsi appelé parce qu'il se fait sentir pendant cinquante jours, ou parce qu'il règne dans les cinquante jours qui avoisinent l'équinoxe, est un vent brûlant du désert analogue au sirocco de l'Algérie. Il est appelé Harmattan, dans le Sahara; Simoun, en Arabie; Chamyl, en Turquie; Samyel, en Syrie. La marche du khamsin est assez régulière, c'est une série intermittente de coups de vent du S. alternant avec du calme ou avec des vents du N. Sa durée varie de un à trois jours, il se fait sentir six ou sept fois pendant les mois de mars, avril et mai. Nous l'avons observé sept fois en 1871, le 21 mars, 1^{er} et 4 avril, 12, 16 et 26 mai.

Quand le khamsin doit être très-violent et durer trois jours, voici ce que l'on observe. Le premier jour il vient du désert une petite brise chaude, qui augmente d'intensité l'après-midi et tombe le soir. Dans la journée, l'air est lourd, on ressent de la pesanteur de tête, la respiration est légèrement accélérée, le baromètre baisse, le ciel a perdu un peu de son éclat, il est nébuleux, une poussière fine s'élève dans les airs. Tous ces signes avant-coureurs du khamsin passent inaperçus pour ceux qui n'ont pas encore assisté à cette tempête du désert, ils ne se doutent pas que le lendemain sera peut être une journée épouvantable.

Le lendemain la scène change, au lever du soleil, la

brise fraîche, l'horizon est grisâtre, le ciel est obscurci, d'un gris terne, le baromètre baisse de 6, 8 et même 10 millimètres; cette dépression se maintient à peu près la même ou avec quelques petites oscillations suivant la force du vent. La température s'élève en quelques heures de 15, 20 et même 25 degrés, et monte à Port-Saïd, jusqu'à 34° à l'ombre. La tension de la vapeur d'eau contenue dans l'air diminue, et, de 80 qui est la moyenne, tombe à 50. Vers deux ou trois heures de l'après-midi le vent redouble, il souffle en tempête, et à quatre heures il est dans toute sa furie. Alors l'horizon est rétréci comme dans un temps de brouillard, le soleil disparaît caché par la poussière fine qui s'élève dans les airs et que ses rayons ne peuvent percer, les objets de la nature prennent un reflet terne, c'est à ce moment qu'il est le plus terrible. C'est un véritable ouragan dont la violence est telle que j'ai vu à Alexandrie, en rade, des navires chasser sur ancrés et s'en aller aborder les navires voisins.

Dans le désert et dans la Haute-Egypte les effets du khamsin sont encore plus terribles, il soulève des monticules de sable qui voltigent dans les airs en tournoyant comme une trombe; il creuse des vallées là où existaient des monticules de sable ou bien élève des monticules là où existaient des vallées. C'est dans une de ces tourmentes que périt l'armée de Cambyse; hommes, chevaux, chariots, tout fut enseveli sous les sables.

Le soir, le vent diminue d'intensité, la colonne mercurielle remonte, et, peu après le coucher du soleil, tout cesse.

Le troisième jour il y a encore un peu de khamsin, mais il n'a rien de comparable avec la furie de la veille. Tout se borne à une petite brise sèche et chaude, le ciel

perd à peine de sa sérénité habituelle, et la dépression barométrique est très-faible. Le vent tourne au S. O., puis à l'O. pour finir généralement au N. O.

Nous venons de faire la discription d'un violent kham-sin, mais il n'en est pas toujours ainsi. Parfois il avorte pour ainsi dire, et ne dure que deux jours avec une faible intensité.

Effets du kham-sin. — Voici les phénomènes que l'on observe quand ce vent souffle, bien entendu qu'ils sont plus ou moins atténués suivant la force du kham-sin et suivant que l'on se trouve plus ou moins avant dans le désert. Le poumon ne recevant qu'un air raréfié accomplit une hématoze imparfaite, la respiration s'accélère pour suppléer par le nombre des inspirations à la petite quantité d'oxygène absorbée chaque fois, le pouls augmente de fréquence, la perspiration pulmonaire et cutanée est plus grande, on éprouve une sensation de pesanteur dans la tête, des battements douloureux aux tempes, on étouffe, la peau est sèche, l'air sec et chaud absorbe l'eau à mesure qu'elle se forme sur la surface cutanée. La soif est ardente, inextinguible, la muqueuse des lèvres est fendillée. Le corps conserve sa température propre, mais ce n'est pas sans lutte, sans perturbations et celles-ci sont d'autant plus profondes que la pression atmosphérique se trouve en même temps considérablement diminuée. L'air plus dilaté qui pénètre dans les cellules accélère la respiration sans augmenter l'hématoze, et a pour effet de soustraire au sang une quantité de vapeur d'eau plus grande, d'où prédisposition aux congestions veineuses et une torpeur physique et intellectuelle. La tension de la vapeur d'eau augmente avec la température,

il en résulte donc un défaut d'équilibre entre la pression atmosphérique extérieure et la force expansive des cellules pulmonaires où s'appliquent et la pression atmosphérique et la tension de la vapeur d'eau.

Ainsi, d'après les expériences de Regnault, la tension de la vapeur d'eau à 0° est de 4^{mm},47 et à 32° de 36^{mm} de sorte que l'air du poumon qui est saturé à une température encore plus élevée, comme cela a lieu en Egypte à l'époque du khamzin exerce une pression interne de 759^{mm} qui est celle qui correspond à 0°, plus, au moins 36^{mm} qui répond à 32°,6, ce qui donne 795^{mm} pour la pression intérieure, tandis que celle de l'air observée au même moment demeure le plus ordinairement au-dessous de 750^{mm}, différence énorme que les meilleurs poumons supportent difficilement (Schnepf).

Aussi le khamzin est-il souvent funeste aux tuberculeux, en causant des hémoptysies et quelquefois, dit-on, des épistaxis.

Le khamzin exerce une action non moins funeste sur les plantes. Chaque fois qu'il soufflait, nous voyions avec désespoir notre petit jardin présenter des dégâts considérables, malgré tout le soin que nous mettions à couvrir nos plantes avec des nattes. Les fleurs et les feuilles étaient fanées, sèches, noircies, les jeunes pousses mouraient en naissant, les fruits mêmes étaient arrêtés dans leur développement, heureusement que le climat si favorable de l'Egypte réparait en quelques jours les dévastations du khamzin. Un habile agronome, M. Grégoire (1) attribue à ce vent la forte proportion de blé retraits que donnent certaines récoltes.

(1) Effets du khamzin sur le blé. (T. I des Mémoires de l'Institut d'Égypte.)

La meilleure précaution à prendre quand souffle le khamsin, c'est de rester enfermé chez soi pendant toute sa durée, de bien fermer les portes et les fenêtres, surtout celles qui sont exposées à ce vent, mettre dans les chambres des vases d'eau à large surface d'évaporation pour remédier à la sécheresse de l'air. Les Arabes qui se trouvent surpris par le khamsin dans le désert, se jettent à terre, enveloppés dans leurs burnous. Niebuhr cite le cas d'une caravane qui eut à supporter un khamsin dans le désert, en se rendant de Basra à Haleb. Plusieurs Européens n'ayant pas voulu suivre le conseil des Arabes qui leur disaient de se coucher à terre, périrent suffoqués, et, entre autres, un chirurgien français.

Mirage. — Un phénomène physique que l'on voit communément en Egypte, c'est le mirage. Nous l'avons observé plusieurs fois, soit dans le désert, soit sur le lac Menzaleh, et je puis, ici, retracer l'impression que j'ai éprouvée dans une de mes excursions sur le lac. C'était au mois de mai, il était environ six heures du matin, la chaleur commençait à peine à se faire sentir, et la lumière, bien que déjà assez forte, était loin de l'être comme dans la journée. Port-Saïd nous apparaissait avec toutes ses maisons sur sa langue de terre élevée de 2 mètres environ sur la ligne de l'horizon. La langue de terre diminuait petit à petit d'épaisseur, la ligne d'horizon empiétait sur elle, et bientôt l'absorba tout entière jusqu'à toucher la base des maisons, de sorte que la ville semblait bâtie dans l'eau. Les maisons conservaient leurs dimensions réelles, malgré la distance qui nous séparait d'elles. Cette distance augmentant toujours, la ville devait nous sembler s'enfoncer peu à peu dans les eaux,

mais au contraire plus nous nous éloignons, plus la ville s'élevait tout d'une pièce dans les airs où elle nous semblait être suspendue. La bande d'atmosphère située entre l'horizon et la base des maisons était claire et diaphane. On distinguait les contours des maisons, leurs couleurs, le phare dominait toute la scène. A la longuevue on distinguait nettement les mâts des bâtiments, la couleur des pavillons ; ainsi le pavillon de l'*Andromaque* était parfaitement visible, et le rouge qui le terminait ressortait d'une manière frappante. Ce tableau resta ainsi pendant quelques instants, mais comme nous continuions toujours notre marche, les parties inférieures, c'est-à-dire les bases des maisons devinrent moins nettes, puis commencèrent à disparaître dans une atmosphère diffuse dans laquelle les lignes se croisaient, empiétaient les unes sur les autres. Il n'y avait pas cette vibration des couches d'air due à leur échauffement, et que l'en remarque, par exemple, autour de la flamme d'une bougie ; les contours n'étaient pas tordus, au contraire, ils étaient droits, et les maisons reposaient perpendiculairement sur leurs bases. Nous n'apercevions distinctement que les toits, le phare et les mâts des navires, surtout le pavillon tricolore suspendu à une grande hauteur. La bande confuse, augmenta, augmenta, nous déroba à la vue les toits, puis nous n'aperçûmes plus que le pavillon et la partie supérieure du phare, et enfin tout disparut à l'horizon. Il était environ midi.

Dans le désert, le mirage s'observe surtout à partir de dix ou onze heures du matin. Les couches inférieures de l'air s'étant échauffées, deviennent plus légères et s'élèvent ; l'air paraît agité d'un mouvement ondulatoire, mais bientôt l'équilibre s'établit entre les couches infé-

rieures et les couches supérieures. C'est alors qu'a lieu le mirage et nous avons été une fois abusés par ses trompeuses images. Dans les premiers jours de notre arrivée à Port-Saïd, nous errions, deux officiers et moi, dans la vaste plaine de Péluse, autrefois cultivée, et qui n'est plus maintenant qu'un désert, offrant les meilleures conditions pour produire ce phénomène. Nous apercevions tout au plus à un kilomètre de nous un lac et des mâts, nous supposions que c'étaient des barques arabes, naviguant sur un lac. Nous marchâmes dans cette direction, et après avoir fait trois ou quatre kilomètres dans le sable, nous avons vu que nous étions le jouet du mirage, car l'apparition s'éloignait à mesure que nous marchions vers elle. Du reste, chaque jour, de la dunette, nous regardions les bâtiments qui traversent le canal, et tous nous semblaient s'avancer sur un plan situé au-dessus de l'horizon. Avec le temps et l'habitude, on ne se laisse plus tromper par ces illusions d'optique.

Conclusions. — Maintenant que nous avons décrit tous les agents cosmo-telluriques qui peuvent amener une modification dans l'état de santé, nous allons indiquer les mesures hygiéniques qui peuvent neutraliser leur action dans ce qu'elle a de nuisible ou mettre à profit ce qu'elle a de favorable.

Voici ce que nous conseillerions aux individus en bonne santé, qui nous consulteraient à ce sujet.

Habiter dans une rue large, propre ou bien sur le quai. La maison sera exposée au nord, avec des fenêtres grandes, opposées et munies de persiennes. Les murs seront épais, les chambres hautes, spacieuses ; le pavage avec des petits carreaux de terre cuite est préférable aux par-

quets en bois, à cause de la douce fraîcheur qu'il entretient. Ainsi disposées, les chambres seront aérées, et la ventilation sera facile. La maison sera entourée d'une véranda et de grands arbres, afin que le soleil n'échauffe ni le sol, ni les murailles, et si l'on peut y ajouter un jardin, elle ne laissera rien à désirer pour l'hygiène. Fermer les persiennes la journée, pour ne pas laisser pénétrer la chaleur, faire de la ventilation et arroser le sol tout autour de la maison. Je crois qu'avec toutes ces précautions on diminuera de beaucoup la chaleur, et par conséquent les sueurs seront moins abondantes et le sommeil plus facile.

Il faut éviter de sortir de midi à deux heures, de crainte des insulations et s'abriter des rayons du soleil, quand on sort, sous une ombrelle en étoffe blanche, doublée en dedans avec une autre étoffe verte ou bleue.

L'alimentation doit être tonique et réparatrice sans être excitante, et surtout il ne faut se livrer à aucun excès alcoolique. J'ajouterai que l'on doit rejeter de la table la viande de porc et les fruits verts. Le soir, les vêtements de drap conviennent mieux que tous les autres à cause de l'humidité. Les jours de khamsin sortir le moins possible, et mettre dans la chambre des vases plein d'eau, comme nous l'avons dit précédemment.

En résumé, le climat de Port-Saïd est chaud et humide. Les saisons se succèdent d'une manière insensible, l'hiver y est doux. Les individus qui observent les règles de l'hygiène et qui y séjournent deux ou trois ans seulement, peuvent se porter aussi bien qu'en France, car les fatigues de l'été, l'anémie, les troubles dyspeptiques disparaissent pendant l'hiver qui ramène l'appétit et rétablit les forces. Mais un séjour prolongé pendant plusieurs an-

nées sans revenir au pays, use l'organisme à la longue. On y devient « adynamié », comme disent les Grecs, la peau prend une coloration d'un jaune terreux, les forces diminuent, l'énergie s'affaisse, la mémoire se perd, et l'intelligence s'engourdit. Si l'on fait un abus des boissons alcooliques, la santé en reçoit une atteinte dont elle aura peine à se relever.

Le séjour de Port-Saïd paraît être favorable à la pléthore, mais il ne convient nullement à la phthisie. Ce n'est pas que l'hiver soit moins chaud que dans les autres stations méditerranéennes, mais il y a à craindre l'humidité et les orages, et par suite les oscillations barométriques qui ont lieu pendant la saison froide. La ville d'Ismaïlia est bien mieux partagée sous ce rapport, et sa situation sur le lac Timsah en fait une station hivernale très-salubre, très-agréable et qui ne le cède en rien au Caire.

CONSTITUTION MÉDICALE.

« La constitution médicale d'un pays est un ensemble des modifications générales imprimées à toutes les individualités morbides d'une époque et dans un lieu déterminé » (1). C'est la résultante de toutes les influences hygiéniques qui agissent dans le même temps et dans le même lieu. Elle dérive donc des diverses questions que nous avons ébauchées dans la première partie de notre travail. Dans cette seconde partie nous verrons que les agents cosmo-telluriques de Port-Saïd étant différents de ceux d'autres pays, il en résulte que la marche, la durée, la production et le traitement de certaines maladies de-

(1) Dubois (d'Amiens). Pathologie générale. Paris, 1835, t. I, p. 83.

vront subir des modifications. En effet, nous trouvons ici toutes les maladies des pays chauds, mais elles n'y acquièrent pas la gravité qu'elles ont dans d'autres pays, tels que la Guyane et la Cochinchine. Fort heureusement toute la série des fièvres paludéennes n'y existe pas. Les fièvres pernicieuses sont inconnues. Des milliers d'ouvriers ont été employés tant à Port-Saïd, dans le lac, que sur la ligne du canal, travaillant dans l'eau et la vase, ils ont remué des milliers de mètres cubes de terre et il n'y a pas eu un seul cas de fièvre pernicieuse. Il y a eu, il est vrai, quelques cas de fièvre intermittente, mais ce sont des cas isolés qui ont atteint des travailleurs, alors que l'on creusait le canal, mais actuellement nous n'avons jamais constaté de fièvres intermittentes nées à Port-Saïd, les rares que nous avons notées étaient dues à une intoxication ancienne ou bien étaient des fièvres intermittentes symptomatiques. Si plus tard on vient à dessécher une partie du lac Menzaleh pour établir un canal d'eau douce, et que l'on creuse dans la vase du lac, il est possible que par le mélange d'eau douce et d'eau salée, ces travaux donnent lieu à l'apparition de tous les phénomènes morbides dont l'ensemble constitue le paludisme. Jusqu'à présent Port-Saïd a été épargné.

Les maladies du tube intestinal et du foie sont fréquentes. La dysentérie se montre à la fin des chaleurs pendant les mois de septembre et d'octobre surtout. Elle attaque les indigènes comme les Européens, les riches comme les pauvres ; acclimatés ou non, jeunes ou vieux, tous y sont exposés. Les causes prédisposantes sont les fréquentes variations de température, des nuits fraîches et humides succédant à des journées chaudes. Aussi je

regarde comme une grande imprudence de conserver le soir des vêtements de toile ou de coutil, et je ne puis que louer l'habitude d'avoir des vêtements de drap, et de porter des ceintures de flanelle autour du ventre, car j'ai vu souvent des troubles intestinaux survenir chez ceux qui ne se garantissaient pas contre l'humidité si grande des nuits. Une des causes fréquentes encore c'est l'usage immodéré des substances excitantes, pour ramener l'appétit que la chaleur a fait perdre, et l'abus des boissons de mauvaise qualité. La température est pour beaucoup dans la production de cette maladie, les sécrétions sont augmentées ou modifiées, il y a des troubles fonctionnels de l'intestin et du foie, surtout chez les Européens qui font usage d'une alimentation trop excitante. Je ferai remarquer l'existence de la dysentérie à l'état endémique et l'absence de fièvres intermittentes, et si plus tard on vient à faire un canal d'eau douce qui donne lieu à la production des fièvres intermittentes, il ne faudra pas en déduire une identité de nature entre le miasme de la fièvre à quinquina, et celui de la dysentérie comme plusieurs médecins le font. La dysentérie à Port-Saïd ne revêt pas ce caractère de haute gravité qu'elle a en Cochinchine, sa marche est moins rapide, peut-être parce qu'elle frappe des individus moins débilités que ne le sont nos soldats en Cochinchine, peut-être aussi parce que les miasmes palustres de cette colonie prédisposent à son atteinte. Mais elle est tenace et récidive fréquemment. Le parti le plus sage, quand elle se prolonge deux ou trois mois, est de rentrer dans son pays. Nous avons toujours rapatrié nos hommes quand la dysentérie passait à l'état chronique. La dysentérie, l'hépatite et la diarrhée forment près du tiers des décès.

L'entéro-colite et la diarrhée font beaucoup de ravage parmi les nouveau-nés. Je partage l'avis du D^r Vauvray qui attribue ces affections à la mauvaise alimentation des enfants. Les mères sont fatiguées par le climat, elles ne peuvent allaiter, et comme il est presque impossible de se procurer une nourrice, on est forcé de recourir au lait de chèvre ou de vache. Ce lait est de mauvaise qualité, on lui préfère le lait conservé (lait suisse). Dans les familles aisées, les dames vont généralement faire leurs couches en Europe et y laissent leurs enfants en nourrice. Chez les Arabes, ces maladies sont dues à la misère, à la malpropreté et à l'absence de tous soins.

Les accidents de la dentition, les convulsions forment le septième de la mortalité générale et le tiers de la mortalité des enfants. Sur 126 décès d'enfants en 1870, 103 appartiennent aux diarrhées, entéro-colite et convulsions, soit 81 pour cent.

L'hépatite est une des maladies les plus fréquentes que l'on rencontre à Port-Saïd, et c'est aussi une des plus graves. Elle se termine presque toujours par la formation d'un abcès. Les individus qui sont le plus souvent atteints de cette affection sont les Grecs, et la cause m'en paraît être dans l'abus des boissons alcooliques, et surtout du racki ou mastic dont j'ai parlé dans la première partie. Le D^r Vauvray a observé un cas dû à un refroidissement. Un jeune Français, arrivé depuis deux mois, eut l'imprudence de se baigner alors qu'il avait le corps couvert de sueurs. Il y eut hépatite avec formation d'un abcès et mort. En raison de cette tendance du foie à s'abcéder, il est très-sage de conseiller aux malades atteints d'hépatite d'aller demander leur guérison à un autre climat.

La phthisie prend à Port-Saïd une marche plus rapide, et nous avons été forcés de renvoyer en France ceux de nos malades qui en étaient atteints. Du reste nous avons dit dans notre résumé d'hygiène que le climat de Port-Saïd ne convenait pas aux phthisiques.

Les malades atteints de catarrhe chronique du larynx et des bronches, les goutteux, les emphysémateux se trouvent bien de leur séjour ici.

Les affections de l'appareil respiratoire n'ont pas la même fréquence que celles du tube digestif. Chez les Européens on rencontre surtout la phthisie; chez les indigènes ce sont des vieilles bronchites que l'absence de tout soin fait durer indéfiniment, mais la phthisie et la scrofule y sont rares.

Les maladies des centres nerveux sont assez communes; on compte chaque année 12 à 15 décès par congestion cérébrale, apoplexie, encéphalite et méningite. En été il y a souvent des cas d'insolation, mais ils n'offrent pas la gravité des insolutions de la mer Rouge, qui tuent en quelques heures.

Le délirium tremens se rencontre quelquefois, nous en avons vu deux cas sur l'*Andromaque*.

La fièvre typhoïde n'est pas très-commune; dans une période de deux années nous en avons observé cinq cas dans notre équipage.

Le tétanos vient parfois compliquer les plaies les plus insignifiantes; nous avons vu deux fois le tétanos survenir à la suite de petites plaies situées l'une au gros orteil, l'autre à la plante du pied, et se terminer les deux fois par la mort.

Les fièvres éruptives, dans les rares apparitions qu'elles ont faites à Port-Saïd, avaient été importées par des

bâtiments venant de l'Europe. A peine peut-on citer vingt ou vingt-cinq cas de variole par an, alors que l'Europe vient d'être éprouvée par des épidémies si meurtrières. Des vaccinations gratuites ont lieu à différentes époques dans l'hôpital arabe, et les indigènes sont obligés d'y amener leurs enfants.

L'action des chaleurs intenses de l'été cause, surtout chez les nouveaux arrivés, différentes éruptions cutanées, intertrigo des aînes et des aisselles, bourbouilles, gale bédouine. Les furoncles sont communs à la fin de l'été, et c'est aussi à cette époque qu'apparaît ce que l'on appelle les boutons du Nil.

Les Egyptiens comprennent sous le nom de boutons du Nil (Hamoun el nid) toutes les éruptions cutanées qui surviennent à la fin de l'été. Ils les attribuent à l'eau du Nil qui renferme beaucoup de détritns organiques. Cette origine du bouton du Nil est un peu hasardée ; la cause me paraît plutôt résider dans les fortes chaleurs de la saison chaude ; la peau est couverte de sueurs qui souvent ne s'évaporent pas et qui laissent déposer une plus grande quantité de matières solides qu'à l'état normal, il y a irritation de la peau. Cette action irritante et l'appauvrissement de sang à cette époque donnent à la peau un état spécial qui favorise une éruption cutanée. Le siège le plus fréquent est sur les bras, les jambes, le cou, la poitrine et le dos. Les indigènes prétendent qu'il faut laisser se développer les boutons, sans quoi il surviendrait d'autres affections. Je ne sais ce qu'il y a de fondé dans cette croyance, mais ce qu'il y a de certain, c'est que les boutons apparaissent à la fin des diarrhées et des fièvres, et semblent agir comme un dérivatif.

Il y a deux éruptions, l'une ressemble à de l'herpès,
François.

l'autre est caractérisée par des ulcères qui se rapprochent beaucoup de l'ulcère phagédénique des pays chauds, les Arabes l'appellent Dimmel.

Les boutons du Nil débutent par une rougeur de la peau, des démangeaisons, une éruption de petites papules acuminées, puis apparaissent des petites vésicules remplies d'un liquide transparent qui se transforme en pus ou en un liquide séro-purulent. La démangeaison devient insupportable si l'on n'a pas le soin d'absorber les sueurs à mesure qu'elles se produisent. Quelquefois l'éruption s'arrête au milieu de son développement, les vésicules se flétrissent et se sèchent. Le petit bouton a une action toute locale et disparaît sans laisser de traces.

Comme traitement on emploie les lotions d'eau froide qui amènent un abaissement de la température du corps, la poudre de riz ou d'amidon qui absorbe la sueur et diminue la démangeaison. Les écarts de régime paraissent prolonger l'éruption, aussi est-il bon de s'abstenir de tout excès et au bout de trois ou quatre semaines tout a disparu.

Le gros bouton du Nil offre beaucoup d'analogie avec le bouton d'Alep; la seule différence c'est que le bouton d'Alep est indolore et que celui du Nil est très-douloureux. Il débute le plus souvent par une pustule qui suppure et qui s'ulcère. On en a ordinairement plusieurs. Leur siège d'élection est sur les jambes, les bras, le cou ou la figure. Quelquefois l'ulcère survient d'emblée, lorsqu'on s'est gratté rudement ou qu'on s'est fait une petite écorchure. Ce dernier mode de formation de l'ulcère du Nil tient, d'après Godard, à un état général dû au bouton du Nil, car, lorsqu'on est sous son influence, il suffit de se couper même très-légèrement pour voir la

plaie s'ulcérer. Le plus tenace est l'ulcère venu à la suite de grattements répétés, car on se gratte toujours et la cause occasionnelle existant encore, le mal se perpétue. Il se forme une croûte dure, solide qui irrite les bords de l'ulcère et la douleur fait arracher la croûte. Une autre cause de douleur c'est la pression qu'exerce sur le fond de l'ulcère le pus qui s'est solidifié sous la croûte. Quand les boutons siègent sur la jambe, il y a œdème du membre. Cet œdème peut tenir à l'appauvrissement du sang chez ceux qui habitent depuis longtemps l'Égypte ou à l'engorgement des vaisseaux lymphatiques. Quelquefois il y a inflammation des ganglions lymphatiques. Toutes les pustules n'arrivent pas à suppuration, il y en a qui avortent. L'ulcère met cinq ou six mois à guérir, il laisse une cicatrice brunâtre, creuse, comme une syphiide. La peau est le siège de démangeaisons très-vives, et les récidives arrivent parce que l'on ne peut résister à l'envie de se gratter.

On observe fréquemment des vers intestinaux à Port-Saïd, le plus commun est le ténia. Il est peu de personnes ayant habité quelque temps le pays qui ne l'aient eu. Il y eut seize cas dans notre équipage, les ténias rendus avaient de 3 à 4 mètres de longueur, un seul atteignit une longueur supérieure, il avait 4 m. 80, les derniers articles avaient 9 à 10 millimètres de largeur. Deux de nos malades entretenaient chacun deux ténias dans leurs intestins. Les deux variétés que nous avons vues étaient le *tænia solium* avec tous ses caractères distinctifs, quatre oscules, trompe entourée de deux rangées de crochets, cou long sans articulations apparentes. L'autre variété est le *tænia inermis* ou *mediocanellata* découvert en 1853 par M. Küchenmeister. Il ressemble au *tænia solium* et

a été longtemps confondu avec lui; voici les signes qui permettent de le différencier : il est très-long, très-large et très-épais, beaucoup plus large que le ténia armé. La tête est grande, large de 2 millimètres, noirâtre, normalement inclinée sur l'une des faces du col, le rostre est nul, il n'y a pas de crochets, les ventouses sont très-grandes et le cou est très-court, mais plus distinct que celui du tænia solium. Les corpuscules calcaires sont plus grands et plus nombreux, les articles postérieurs ont jusqu'à 17 millimètres de largeur et de 9 à 14 millimètres en longueur. Les spores génitaux sont irrégulièrement alternes, les proglottis très-grands, très-vivaces, sortant souvent d'eux-mêmes de l'anus dans l'intervalle des garde-robes, très-incommodes, ayant dans leur plus grande extension 25 à 30 millimètres de longueur. L'utérus a un grand nombre de divisions jusqu'à 30 de chaque côté, claviformes vers le bord libre, bifurquées vers le sommet, parallèles entre elles. Les ovules sont plus ovales, plus lisses et plus clairs que dans le ténia armé, ils sont longs de 0^{mm}036 et larges de 0^{mm}028 à 0^{mm}033, laissant voir leurs embrions, la coque est épaisse. Tels sont les caractères différentiels du ténia inerme.

Je ne pense pas que la viande de porc soit la seule origine du tænia, car les Juifs et les Musulmans qui ne font pas usage de cette viande sont sujets aux ténias comme les autres. Je serais plutôt tenté de croire que les larves se trouvent dans la chair des poissons ou dans l'eau.

Nous avons employé comme téniafuges le koussou et les graines de courge. Ces deux médicaments nous ont donné beaucoup d'insuccès et nous avons dû administrer

une nouvelle dose trois semaines ou un mois après. L'écorce de racine de grenadier nous donne de meilleurs résultats. Voici la manière que nous avons adoptée pour administrer ces médicaments :

Diète à partir de midi, la veille. Vers le soir 40 gr. d'huile de ricin. Le matin, à quatre heures, une émulsion avec :

Graines de courges mondées.	70 gr.
Sucre en poudre.	70 gr.
Lait frais.	250 gr.

Deux heures après, prendre une nouvelle dose de 40 gr. d'huile de ricin.

Nous prescrivons le kousso, à la dose de 20 gr., infusé dans 250 gr. d'eau. Le malade avalait le tout. Nous ajoutons un purgatif s'il n'y avait pas d'évacuations.

Nous faisons bouillir 70 gr. d'écorce de racine de grenadier dans 750 gr. d'eau jusqu'à réduction à 500 gr. et nous faisons prendre :

Poudre de jalap. . . .	} aa	0,50
Résine de scammonée.		

en six pilules à demi-heure d'intervalle.

Les Abyssiniens sont nombreux à Port-Saïd où on les emploie comme domestiques. Ils ont le soin, quand ils quittent leur pays, d'emporter une provision de kousso pour leur utilité personnelle. Le ténia est endémique en Abyssinie, aussi les habitants prennent régulièrement tous les deux mois des fleurs de kousso. Voici comme ils se l'administrent. On trouve des petits paquets tout préparés contenant 35 gr. de kousso et destinés à être pris en une seule dose par un homme robuste ou en une dose et demie par les jeunes gens et les individus à constitution

délicate. Les Abyssiniens commencent par manger, pendant plusieurs jours, des tomates bien mûres et crues (pulpes et graines surtout), puis ils réduisent en poudre le paquet de kousso, le délaient dans la valeur d'un demi-litre d'eau et avalent le tout. Ils prennent le kousso à jeun et ne font leur premier repas qu'après l'expulsion du ténia.

Ils emploient encore contre le ténia une autre plante dont l'usage ne s'est pas répandu en Europe. Ils l'appellent le messena, c'est l'albizzia anthelminthica de la famille des légumineuses (1). L'écorce de la plante est seule usitée. On réduit en poudre 60 gr. d'écorce que l'on délaie dans un peu d'eau, on ajoute du miel ou du beurre et on forme des boulettes. Les Abyssiniens avalent les boulettes le matin à jeun et ne prennent des aliments que quatre heures après. La poudre de messena est insipide, ne détermine aucun dégoût et n'apporte aucun trouble dans les diverses fonctions. Le lendemain le ténia est rendu comme broyé dans une selle séro-muqueuse.

Pruner-bey l'a employé avec succès au Caire, il le mêlait à de la viande hâchée et légèrement cuite. Les insuccès obtenus en Europe, tiennent probablement à ce que la dose donnée n'était pas assez forte.

Le D^r Vauvray a noté un cas de dragonneau. Cet helminthe occupait le pied et la jambe d'un jeune Grec et avait donné lieu, par suite de manœuvres imprudentes, à la formation d'un phlegmon. Quant à son origine, je l'ignore.

Une maladie commune en Egypte est la conjonctivite

(1) Courbon, médecin de la marine.

purulente contagieuse des adultes ou ophthalmie d'Égypte. Elle n'est pas spéciale à ce pays, mais sa fréquence y est telle que la plus grande partie des habitants en portent les marques. Chacun sait que l'Égypte est la patrie des aveugles et des borgnes. Elle atteint aussi les étrangers et règne quelquefois à l'état d'épidémie. Larrey dit qu'après la bataille du 30 ventôse an IX, presque tous nos soldats campés sur les bords du lac Maréotis en furent atteints. En deux mois et demi il en passa trois mille par les hôpitaux. Les individus de la classe pauvre sont surtout atteints de cette maladie, parce qu'ils présentent d'excellentes conditions pour favoriser son éclosion ou son développement. Elle est aussi contagieuse que la blennorrhagie uréthrale et se transmet par contact médiat et immédiat. On a accusé beaucoup de choses d'être le point de départ de cette maladie. Pour les uns c'est la lumière si intense que réfléchit le sable du désert, pour d'autres c'est la poussière fine que soulève le vent, puis la malpropreté, les émanations du lac; je crois que la maladie naît de toutes ces causes réunies et aussi d'une autre que je vais citer. Toutes les fois que l'on traverse un village arabe on voit une foule d'enfants tout nus, les uns se roulant dans la poussière, les autres dormant au soleil, d'autres enfin plus petits portés par leurs parents. La plupart de ces enfants ont les yeux assaillis par dix ou douze mouches qui se fixent sur le bord libre des paupières, y déposent leurs larves et doivent certainement exercer une action irritante. Si, en outre, ces mouches ont séjourné sur des yeux malades qui sécrètent du pus et qu'elles se jettent sur des yeux sains, elles apportent probablement le germe de l'affection. J'attribue deux modes d'action à ces mouches, elles agissent comme

agent d'irritation et comme agent de contagion. Les Arabes ne se lavent pas souvent et laissent la poussière s'accumuler entre leurs paupières ; ils supportent tout le jour l'ardente lumière du soleil et couchent souvent sans abri, sur le sable, exposés à l'humidité et privés des vêtements nécessaires pour se garantir du froid de la nuit qui succède à l'excessive chaleur du jour. Pendant près de trois années que j'ai passées sur l'*Andromaque*, je n'ai pas vu un seul matelot atteint de cette maladie, nous avons eu seulement à traiter une conjonctivite catarrhale. Ce qui me confirme dans mon opinion que l'ophtalmie d'Egypte est surtout due aux mauvaises conditions hygiéniques dans lesquelles vivent les Arabes et aussi à leur négligence. Le D^r Vauvray qui consacrait généreusement sa science et son temps aux indigents, leur a donné plus de quinze cents consultations pour cette seule maladie, et, comme il me le disait fréquemment, elle n'est pas très-dangereuse, et, si elle cause tant de ravages parmi les indigènes, c'est qu'ils ont de la répugnance à venir consulter les médecins européens. Ils restent quatre ou cinq jours sans se soigner et viennent à la consultation les paupières gonflées, les conjonctives rouges, tuméfiées avec suppuration abondante et blépharospasmes. Souvent même il y avait déjà ulcération de la cornée et hernie de l'iris.

L'ophtalmie d'Egypte est une maladie virulente, contagieuse et qui laisse souvent à sa suite des granulations, causes fréquentes de récidives fâcheuses. Voici alors la marche que prend la maladie. Lorsque l'inflammation a perdu de son intensité, et que la sécrétion purulente diminue, la muqueuse des paupières se couvre de granulations vasculaires d'abord vers le repli conjonctival, ver-

ruqueuses ensuite vers la muqueuse qui tapisse les tarse. Ces petites tumeurs se durcissent de plus en plus, résistent aux traitements les plus énergiques et les plus variés, et lorsque la guérison a lieu, il reste chez un grand nombre d'individus un élément morbide qui se réveille très-souvent sous la plus légère influence.

Le traitement dont nous faisons usage consistait à laver soigneusement les paupières pour enlever le pus, et nous passions sur les surfaces enflammées un pinceau imbibé d'une solution de nitrate d'argent au 1/10 pour modifier les surfaces et diminuer l'intensité de la suppuration. Puis, suivant les cas, scarifications de la muqueuse, application de vésicatoires ou de sangsues aux tempes.

Contre les granulations, nous employions les attouchements avec un crayon de sulfate de cuivre, et l'instillation d'un collyre avec sulfate de zinc 0 gr. 10 pour 30 gr. d'eau.

Mais, comme cette maladie est souvent d'origine contagieuse, et que le meilleur moyen de diminuer les effets de la contagion est de fuir le milieu où elle s'est produite, il faut conseiller aux malades de s'éloigner, si leurs moyens le permettent, et d'aller passer quelque temps dans un pays où cette affection n'existe pas habituellement.

On rencontre souvent les deux éléphantiasis grec et arabe chez les indigènes qui ne manquent jamais, quand on les interroge, de rapporter à des brûlures les déformations et les mutilations dues à la lèpre tuberculeuse.

Malgré le grand nombre de chiens errants qui remplissent les rues de Port-Saïd, on n'y a jamais observé un cas de rage. On sait que dans les pays chauds, les chiens

sont très-rarement atteints de la rage. On m'a dit qu'il y avait eu un cas de rage à Ismaïlia, et qu'un Arabe était mort à la suite d'une morsure, mais je ne puis garantir l'authenticité du fait.

Les accouchements s'accomplissent très-heureusement chez les indigènes, les présentations du tronc se terminent facilement par l'évolution spontanée. Nous avons vu ce fait là chez une Arabe dans une présentation de l'épaule.

Les fièvres puerpérales sont presque inconnues.

Tel est l'ensemble des maladies que l'on observe à Port-Saïd. Ce sont les affections du tube intestinal qui causent le plus de décès ; du reste voici les proportions pour 100 décès :

Maladies du tube digestif et de ses annexes.	53 0/0
— des organes respiratoires.	18 0/0
— du système nerveux.	6 0/0
Convulsions chez les enfants	10 0/0
Fièvre typhoïde.	6 0/0
Divers.	7 0/0

Le chiffre de la mortalité annuelle est de 250 pour 8,000 habitants environ, ce qui fait 3 décès pour 100 habitants, résultat assez satisfaisant. Dans ce nombre sont compris les indigènes, et je dois ajouter que la mortalité est un peu moins grande chez eux que chez les Européens.

En présence de la fréquence des maladies du foie et du tube digestif, j'insiste encore une fois sur cette condition hygiénique essentielle, l'abstinence à peu près complète de toute boisson spiritueuse. C'est seulement en observant cette règle que l'on augmente les chances de bonne santé dans un pays qui diffère essentiellement du nôtre.

Je vais maintenant exposer l'état sanitaire de la frégate l'*Andromaque* et décrire une épidémie de Dengue que nous y avons observée.

Rappelons en quelques lignes les conditions hygiéniques que notre bâtiment présentait. C'était une ancienne frégate de 1^{er} rang, à voiles, dont l'armement complet était de 400 hommes d'équipage et 60 pièces de canon. Elle partit, en 1866, du port de Lorient, pour venir à Alexandrie avec 275 hommes et 12 caronades de 30. Son équipage, après deux réductions, tomba à 96 hommes pendant la guerre, de sorte qu'avec un effectif aussi réduit, le bâtiment était dans d'excellentes conditions sous le rapport de l'aération et de la ventilation. La propreté régnait partout, les travaux étaient suspendus de 11 heures du matin à 2 heures de l'après-midi, ce temps-là était consacré à l'école élémentaire. Le commandant, secondé par un officier en second actif, entourait de tous ses soins l'équipage pour lui permettre de lutter d'une manière efficace contre les chaleurs accablantes de la saison chaude. Chaque jour, pendant cette saison, on mettait une bonnette à l'eau pour prendre des bains, on faisait les tentes pour s'abriter du soleil, on arrosait le pont. Les travaux de la mâture, les exercices des embarcations, des voiles, de la compagnie de débarquement étaient suspendus. La tenue de l'équipage était en pantalon et chemise de toile pendant la journée, le soir après le coucher du soleil il devait y ajouter le pantalon et la vareuse en drap bleu, à cause de l'humidité. La coiffure était le chapeau de paille, recouvert d'une coiffe en toile blanche. Tous ces détails ont bien leur importance. Je me rappelle que pendant la guerre je fus envoyé sur une de nos canonnières qui croisait devant Port-Saïd, pour y

chercher un matelot malade ; c'était un novice qui, n'ayant que son bonnet pour coiffure, avait été atteint d'insolation en travaillant au soleil. Il mourut de méningite vingt-quatre heures après son arrivée à notre hôpital. Chez nous, jamais nous n'avons eu à enregistrer cet accident, grâce aux précautions prises. Les vivres que nous envoyait chaque jour le fournisseur étaient de bonne qualité pour le pays, et nous avions de l'eau douce à discrétion. Malgré tous les soins dont étaient entourés nos matelots, il y eut beaucoup de journées d'hôpital pendant les dix-neuf mois que nous prenons pour type. Aussi doit-on l'attribuer plutôt aux influences climatiques qu'à l'état hygiénique du bâtiment.

Pour ces dix-neuf mois, l'équipage a été, en moyenne, de 125 hommes, et le nombre des journées d'hôpital a été de 4,065 pour 283 entrants, et une moyenne de 21 journées environ pour chaque homme et par année.

Les maladies appartenant à la clinique interne sont représentées par 2,859 journées d'hôpital se décomposant ainsi :

Affections du tube digestif et de ses annexes.	1985	jour.
— de l'appareil respiratoire	419	—
Épidémie de Dengue.	195	—
Affections diverses.	260	—

La clinique externe comprenait des contusions, des plaies, des abcès, quelques luxations, et les maladies cutanées et vénériennes.

La dysentérie et l'hépatite ont donné à elles seules 1191 journées d'hôpital, on voit que ce sont les maladies dominantes à Port-Saïd. Nous avons dû renvoyer en France 4 hommes atteints de dysentérie, après avoir vu

échouer tous les remèdes. Nous avons rapatrié également 5 autres matelots, l'un pour dysentérie et hépatite, 1 pour hépatite, 1 pour carie des orteils, et 2 pour bronchite chronique spécifique.

Vers la fin de 1871, il régna pendant trois mois sur l'*Andromaque* une épidémie de Dengue. Je n'avais jamais vu encore cette maladie qui se localise dans les pays chauds, et je résolus alors de faire des recherches pour trouver son origine. C'est le résultat de mes recherches que je vais développer.

Synonymie. — La dengue s'observe dans les pays chauds et a reçu divers noms suivant le caractère particulier qu'elle revêtait dans telle ou telle localité. Les Anglais lui donnent le nom de F. épidémique éruptive, exanthème arthritique spécial (Nicholson), Stiffnecked fever (f. qui roidit le cou), maladie épidémique anormale (Stedman), scarlatine rhumatismale, arthrodynia (Cock), brokenwing fever (f. qui brise l'épaule), three days fever (fièvre de trois jours); au Sénégal on l'appelle f. rhumatismale éruptive, f. rouge articulaire des pays chauds, les indigènes la décorent du nom peu harmonieux de n'dagamonté, n'rogni. Aux États-Unis, c'est Break-bone fever. Aux Antilles, c'est la fièvre rouge, la f. articulaire exotique, la f. courbaturale éruptive.

Tous ces noms lui viennent d'un symptôme à l'exclusion d'un autre, on veut lui donner un nom qui la dépeigne, mais c'est fort difficile à moins d'ajouter quatre ou cinq mots à la suite les uns des autres. Je crois que le nom de Dengue (1) donné par certains au-

(1) Dengue vient de Danga qui dérive, dit-on, de Dandy Fever (fièvre roide), à cause des douleurs musculaires et articulaires qui donnent de la raideur aux parties atteintes.

teurs convient mieux, il ne signifie rien, c'est vrai, mais il a au moins l'avantage sur les autres de ne pas faire entrer dans l'esprit une idée préconçue. Je l'adopterai et je m'en servirai dans toute ma description.

Historique. — La première apparition de la dengue eut lieu au Caire en l'an 1193 de l'Hégire (1779), d'après Prunet. Kush la vit en 1780, à Philadelphie, et déjà à cette époque on l'avait observée dans les Indes orientales, car Persin, ancien missionnaire, dit (1) : « Et d'abord il y a de temps en temps des fièvres atmosphériques, c'est-à-dire que l'air en apporte le germe des contrées qu'il traverse, de l'Afrique, de l'Arabie, de la Perse et du Thibet. Une fièvre de cette espèce eut lieu sur la côte de Coromandel vers l'an 1780. Tout le monde en fut atteint, les symptômes qui l'annonçaient étaient à peu près les mêmes qui décèlent la peste : vertiges, lassitudes, douleurs dans les articulations ; mais cette épidémie n'eut aucune suite fâcheuse. Les malades en étaient affranchis en trois jours, moyennant la diète et des boissons copieuses. » Nous la retrouvons en 1784 à Cadix où elle frappa presque tous les habitants, elle fut décrite par don Cristovas Cubillas (2). On la nomma la « piadosa » parce qu'elle ne fit aucune victime malgré le grand nombre des personnes atteintes. Voici comment s'exprime Cubillas. La fièvre dure deux jours ou trois jours avec douleurs articulaires et dorsales, céphalalgie, puis éruption de taches rosées (una expulsion cutanea rosacea) ressemblant à la scarlatine. Elle reparut de nouveau à Cadix en 1788. On la voit pour la première fois dans

(1) Voyage dans l'Hindoustan, t. I, p. 143.

(2) Epidemia Gaditana nombrada la piadosa pcedida en el año 1784

l'Amérique du Sud à Lima (Pezet) en 1818. On la signale sur les bords du Gange en 1824 dans les présidences du Bengale et de Bombay. En 1825, Mouat (1) l'observe à Berhampore, en 1826 elle est à Calcutta.

Cette même année elle débute en Géorgie, à Savannah, passe en 1827 aux Antilles, les îles Vierges, Saint-Thomas, Santa-Cruz, de là gagne le continent américain et sévit dans les États du Sud à la Nouvelle-Orléans, Savannah, Charleston, l'épidémie s'étendit à New-York et Boston frappant partout sur son passage, sans distinction d'âge, de sexe ou de nationalité.

Les médecins la prirent pour une maladie nouvelle, c'est ce qui explique le grand nombre de noms dont on la dota. Elle resta à l'état d'épidémie pendant une année, puis disparut pour un assez long espace de temps. Mais pendant qu'elle s'effaçait de la scène dans le nouveau continent, elle s'étendait en d'autres pays. Malheureusement dans beaucoup de localités elle passait inaperçue, ou bien on la confondit avec des maladies épidémiques graves dont on en faisait un spécimen affaibli. Ainsi il est très-vraisemblable que, dans les régions vouées aux épidémies de fièvre jaune, elle a été prise pour cette dernière maladie à caractère bénin et c'est ce qui explique le résultat si favorable de certaines statistiques établies sur des épidémies de fièvre jaune observées en Colombie, au Mexique et aux Antilles.

Si nous suivons toujours l'ordre chronologique d'après les diverses relations qui ont paru (2), nous la retrouvons en 1835 sur la côte d'Arabie, d'après Pruner-bey. En 1836, elle vint encore à Calcutta où elle fut décrite par

(1) In Transactions of the medical and physical Society of Calcutta.

(2) Dr Rey, in Archives de médecine navale, tome IX, 1868.

Victor Raleigh (1). Nous la voyons à Mobile en 1844. La même année elle était aux Indes, à Calcutta (Henry Goodve) (2). En 1845, la dengue était à Gorée et à Saint-Louis, et en même temps Pruner-bey la signale au Caire et à Alexandrie. Elle visita aussi la Nouvelle-Orléans et en 1850 envahit tout le littoral des États-Unis. Depuis cette époque on ne la vit plus dans l'Amérique du Nord. En 1852 elle se répandit dans le Brésil et le Pérou et y précéda une épidémie de fièvre jaune. Edward Goodve (3) la signale à Calcutta en 1853 et l'année suivante elle revint à Calcutta (Mac-Kinnon). Elle était aussi à la Havane, le D^r José Garcia Arboleya (4) en fit la description. Le Sénégal fut encore attaqué par la dengue en 1856. Quatre ans plus tard le D^r Ballot l'observe aux Antilles. Nous la trouvons aux Bermudes en 1863, à Cadix en 1864. Le D^r Ramon Hernandez Poggio nous apprend qu'elle exista à Ténériffe pendant les mois de juillet, août et septembre 1865 et en même temps le D^r Thaly, médecin de la marine, en faisait une bonne description. Elle sévissait en même temps aux Indes. L'année suivante elle revint à Gorée et de là passa aux Canaries. En 1867, elle apparaissait de nouveau à Cadix ainsi que l'indique le D^r Poggio. En 1871, l'épidémie se répandit à Zanzibar et sur toute la côte orientale d'Afrique. De là elle passa à Aden où elle frappa presque toute la garnison et une grande partie des habitants. Elle remonta la mer Rouge et arriva à Port-Saïd par les nombreux bâtiments qui traversent le canal, après avoir touché

(1) In Indian journal of medical and physical science.

(2) In Transactions of the medical and physical Society of Calcutta.

(3) In Indian Annals of medical science.

(4) Historia de una epidemia pasedida en Corazao y la Habana.

(5) Archives de Médecine navale, tome VI, 1866.

à Aden. Elle rayonna aussi sur les Indes où l'épidémie dura toute l'année. Elle débuta par les villes maritimes Bombay, Madras et Calcutta et atteignit nos possessions Chandernagor, Yanaon, Pondichéry. Le D^r Martialis (1), médecin de la marine, en retraça la marche et les symptômes. Elle vint à l'île Maurice importée soit d'Aden soit des Indes; deux mois après elle se jette sur l'île Bourbon où elle régna plusieurs mois, d'après le D^r Cotholendy (2), médecin de la marine. Déjà elle y avait fait une apparition en 1852 et le D^r Dauvin l'avait nommée fièvre rouge, fièvre chinoise. En Océanie, depuis 1847, peu d'années se sont passées sans qu'il y ait eu une épidémie de dengue. Aux îles Sandwich elle est fréquente et les indigènes l'appellent bouhou, uhu, qui veut dire gémissement, à cause des grandes douleurs qui caractérisent son invasion.

Tel est en quelques lignes, l'histoire des épidémies de Dengue. Il est fort difficile de suivre dès l'origine la marche de cette maladie, car nous la voyons franchir d'un trait des milliers de lieues et sauter d'un hémisphère à l'autre sans passer par les points intermédiaires.

Cela tient, sans doute, à ce qu'elle était méconnue ou passait inaperçue. Maintenant que l'attention est éveillée, nul doute que d'ici quelques années on ne soit fixé sur son origine et sur le trajet qu'elle suit, et l'on pourra prendre alors des mesures préventives pour l'arrêter dans son essor.

(1) Archives de Médecine navale, tome XXI, 1874.

(2) Archives de Médecine navale, tome XX, 1873.

DESCRIPTION DE LA MALADIE.

Etiologie. — Il est impossible actuellement de trouver les causes des épidémies de dengue, pas plus que sa véritable origine. C'est une épidémie qui naît sous une certaine constitution médicale, d'une manière subite. Les deux sexes sont frappés également, les enfants, les adultes et les vieillards n'y ont pas échappé; les individus forts et robustes ont été atteints comme les individus débilités. Les professions, les tempéraments n'offrent ni prédisposition, ni immunité. Les causes qui favorisent son éclosion et son développement résident dans l'air, c'est aux fortes chaleurs qu'il faut les attribuer. La dengue est éminemment contagieuse, et c'est ce qui explique le grand développement qu'elle prend peu de temps après son apparition dans une localité. Tous ceux qui approchent des malades sont atteints, ainsi les médecins, les infirmiers et les sœurs d'hôpital ont toujours payé un large tribut à l'épidémie. Elle paraît suivre de préférence les routes fréquentées par les navires. Ainsi, en 1871 elle règne à Zanzibar, de là gagne Aden et vient par des bâtiments à Port-Saïd d'un côté, aux Indes de l'autre. Elle se trouve sur son terrain, car le D^r Lyons dit que, chaque année, il observait des cas isolés à Calcutta avant la grande épidémie de 1871-1872. Les relations sont fréquentes entre les Indes anglaises et l'île Maurice; aussi bientôt on la vit dans cette île et le D^r Cotholendy la signale à l'île Bourbon au mois de février 1873. Dans ces différents pays les médecins la supposèrent amenée par des bâtiments dont les équipages avaient été atteints dans les

ports où elle existait. Ainsi, aux Indes on a remarqué que les villes maritimes avaient été atteintes les premières. Sur notre bâtiment les premiers atteints furent le distributeur et le cuisinier, c'est-à-dire ceux que leurs fonctions faisaient aller chaque jour en ville où la maladie régnait. Les deux aides de cuisine furent atteints après eux, puis la dengue s'étendit sur tout l'équipage. Les deux médecins, le D^r Vauvray et moi, ont été frappés par l'épidémie mais d'une façon toute bénigne. Il y a toute apparence que c'est une fièvre éruptive contagieuse. Stedman (1) qui a noté très-exactement l'arrivée de la maladie à Saint-Thomas s'exprime ainsi : « Il semblait à la façon dont la maladie se déclarait qu'on avait importé quelque chose qui dans un instant avait la puissance de détruire l'équilibre de la santé. » Le D^r Sparov (2) dit avoir retiré de grands avantages en isolant les malades et en empêchant toute communication avec le dehors.

Invasion. — L'invasion de la maladie est le plus souvent brusque, mais ce n'est pas une règle, nous l'avons vu précédée de deux, trois et même quatre jours, pendant lesquels les malades avaient du malaise, de l'inappétence, de la constipation, une sensation d'amertume dans la bouche, de la céphalalgie et une lassitude générale. Chez les enfants il n'est pas rare de voir des convulsions marquer le début de la maladie. Puis surviennent des douleurs dans les os. Les articulations sont douloureuses mais ne présentent pas le processus inflammatoire du rhumatisme. Ces douleurs sont remarquables

(1) Edinburgh medical and surgical journal, tome XXX.

(2) Madras monthly journal of medical sciences.

par leur intensité et débutent généralement par un doigt, puis envahissent la main; il y a un engourdissement, une roideur qui empêchent tout mouvement. Quand le pied et les genoux sont pris, les hommes s'affaissent, il survient des douleurs musculaires dans les mollets, des crampes qui passent d'une jambe à l'autre. La rachialgie n'offre rien de particulier. Quelques médecins, entre autres le D^r Charles (de Calcutta), ont observé quelquefois de l'ictère, des vomissements noirs et des selles de même nature, de sorte que l'on pouvait, à moins d'une grande attention, la confondre avec le début de la fièvre jaune, et cette erreur a dû être commise plus d'une fois par les médecins qui n'avaient jamais vu d'épidémie de dengue. Le D^r Ballot a noté le coup de barre comme dans la fièvre jaune. Les épistaxis se rencontrent quelquefois chez les enfants. Le D^r Charles dit avoir observé, au début de la maladie, une éruption initiale (initial rash), qui n'est pas constante, mais qui est caractéristique, car elle n'existe pas dans les autres fièvres éruptives. On la rencontre surtout à la figure qui paraît bouffie et enflée. Elle disparaît au bout de cinq ou six heures. Twining l'avait aussi notée dans l'épidémie de 1824.

La marche de la température prise à l'aisselle est assez singulière; le premier jour le thermomètre monte à 38°5 ou 39, le lendemain matin il descend à 38° pour remonter le soir à 39°5 ou 40. Le troisième jour, le matin la température est de 38° à 38°5 et subitement elle tombe au chiffre normal 37° et même au-dessous 36°5 et 36°. On trouve les mêmes variations pour le pouls. Le premier jour il monte à 90 pulsations, redescend le lendemain matin à 80 pour remonter à 110 ou 120 le

soir. Le troisième jour il tombe au-dessous de la normale. Nous l'avons vu rester cinq ou six jours entre 45 et 50 pulsations chez un de nos malades.

On a vu l'état catarrhal des diverses muqueuses exister à des degrés variés dans un grand nombre de cas, mais il paraît tenir à la constitution médicale régnante. Ainsi, dans la saison pluvieuse, c'était une inflammation des intestins dévoilée par de la diarrhée, dans la saison froide, des bronchites ou des angines.

Ordinairement la fièvre dure deux jours et tombe brusquement le troisième, sans diaphorèse. Les symptômes s'amendent, l'arthralgie diminue. Pendant l'épidémie de Calcutta on a vu des cas de mort subite pendant cette période de rémission qui faisait croire à une convalescence. Le quatrième ou cinquième jour la fièvre revient pendant 24 heures et il se fait du côté de la peau une manifestation morbide très-remarquable. Les malades se plaignent de démangeaisons à la paume de la main, sur les avant-bras, puis apparaît l'éruption qui revêt différentes formes. Tantôt elle ressemble à l'érythème produit par une insolation, tantôt à l'urticaire, tantôt à la scarlatine, et pour peu qu'il y ait angine, rougeur des conjonctives et photophobie, le diagnostic est fort embarrassant; la marche de la température sert de guide pour éviter l'erreur. Tantôt l'éruption ressemble tellement à celle de la rougeole qu'un dermatologiste habile peut s'y tromper. Il n'est pas rare de voir deux éruptions différentes chez le même individu, une éruption scarlatiniforme, par exemple, sur les membres, et morbilliforme sur la poitrine.

L'éruption peut précéder, accompagner ou suivre la fièvre; le plus souvent elle paraît cinq jours après l'in-

vasion. Elle commence par les mains, puis s'étend à la face antérieure du bras, au devant de la poitrine, assez souvent sur les membres inférieurs. Le D^r Thaly cite une rougeur érysipélateuse avec tuméfaction du nez et s'étendant sur les conjonctives. Elle s'efface après vingt-quatre heures, mais peut reparaître. J'ai vu chez notre maître armurier une éruption scarlatiniforme sur les avant-bras, deux ou trois heures après elle avait disparu; pendant la nuit elle revint, puis disparut pour reparaître dans la journée. Il s'opère après une desquamation furfuracée, mais elle n'est pas constante, elle manque chez la plupart des sujets.

Pendant l'épidémie de Saint-Thomas, dit Rochard, deux enfants de 5 à 6 mois succombèrent à l'inflammation qui survint à la chute de l'épiderme. On cite à la suite de l'éruption, l'apparition de furoncles et d'abcès superficiels que le vulgaire regarde comme un phénomène critique favorable.

De D^r Charles a vu dans une récurrence l'éruption revenir quarante-huit heures après sa disparition, affectant de nouvelles régions et abandonnant la forme de la rougeole qu'elle avait prise la première fois pour prendre celle de l'urticaire, qui finit par envahir tout le corps. Le matin qui suivit cette généralisation, malgré des recherches minutieuses, on n'en put trouver la moindre trace.

Les récurrences sont fréquentes. Tous les symptômes ont diminué, le malade semble tout à fait être en convalescence, quand revient subitement un nouveau mouvement fébrile accompagné de douleurs polyarticulaires aussi intenses qu'à la première atteinte. Tout cela disparaît au bout de quelques jours. Les récurrences sont funestes aux

individus à constitution affaiblie ou aux vieillards, car on les a vus se terminer quelquefois par la mort. La convalescence est longue, avec un grand affaiblissement des forces, état courbatural, anorexie. Notre maître charpentier qui, dans sa convalescence, avait éprouvé une rechute, resta un mois et demi dans un état de faiblesse et d'amaigrissement notables ; nous l'avons soutenu par des toniques, du vin de quinquina, une tisane amère et un régime approprié et nous avons pu enfin le ramener à son état habituel de santé. Le D^r Thaly a vu dans un cas, pendant la convalescence, se développer le muguet sur toute l'étendue des muqueuses buccale et pharyngienne.

Diagnostic. — Le diagnostic de la dengue est difficile si l'on n'est pas prévenu de son existence, et que l'on soit appelé au moment où l'éruption coïncide avec un retour fébrile. Au début on la prendrait pour une fièvre courbaturale, mais l'acuité des douleurs fait songer à quelque maladie plus grave, et l'on prévoit une fièvre éruptive. En effet, dans certains cas il y a le lumbago, les vomissements et la constipation de la variole. Dans d'autres cas les pieds et les mains sont gonflés, la face rouge, vultueuse, les muscles de la nuque et du cou roides comme dans la scarlatine. Ou bien il y a injection des yeux, larmolement et apparition de taches morbillieuses qui rappellent la rougeole. Je ne parle pas de vomissements noirs, ni de l'ictère qui font croire à la fièvre jaune, car ces symptômes sont rares. Si l'on a déjà observé la dengue ou si l'on sait qu'elle existe dans les pays voisins, il ne sera plus difficile de réduire à leur juste valeur les symptômes alarmants du début. Les douleurs articulaires et la marche de la fièvre mettront sur la voie.

Pronostic. — La terminaison de cette maladie est presque toujours heureuse. Nous n'avons observé aucun cas mortel dans l'épidémie de Port-Saïd. Cependant on a vu la mort survenir, mais elle frappait surtout les individus qui étaient dans de mauvaises conditions hygiéniques et privés de tous soins médicaux, ou des enfants qui n'ont pas encore acquis assez de force pour résister aux effets de la maladie. Sur 8,069 cas observés par des médecins anglais, il y eut 37 décès. Dans une statistique de 25 décès nous trouvons 1 femme, 7 hommes et 17 enfants. Dans l'épidémie de Gorée en 1865, il n'y eut qu'une seule victime, c'était une sœur de l'hôpital, âgée de 28 ans, qui mourut vingt jours après avoir éprouvé les premiers symptômes.

La dengue a même atteint les animaux. D'après le « *Friend of India* » et d'autres journaux de Bombay, elle aurait attaqué le grand bétail dans le Baroda, en causant des paralysies temporaires, mais il n'y eut pas de terminaison funeste. Déjà Cubillas avait vu les animaux atteints de dengue en 1784.

Traitement. — Le traitement le plus convenable me paraît être un éméto-cathartique, s'il y a embarras gastrique. Le lendemain donner un gramme de calomel et des boissons acidulées. Médecine des symptômes, embrocations à l'huile camphrée ou chloroformée sur les points douloureux, compresses d'eau froide ou d'eau sédative sur le front, pommade pour la desquamation. Toniques dans la convalescence. On aurait tort de traiter par l'expectative, car je suis convaincu que le traitement diminue la durée de la maladie.

L'épidémie de Port-Saïd ne s'accompagna pas des

symptômes violents que l'on voit dans certaines épidémies. La fièvre dura ordinairement deux ou trois jours, la céphalalgie et les douleurs articulaires n'ont jamais manqué. L'éruption fit défaut dans près de la moitié des cas, soit qu'elle vint quelques jours après la sortie de l'hôpital, soit qu'elle précédât la fièvre et que l'individu ne se sentant pas malade n'y fit pas attention. Une seule fois la desquamation fut bien marquée, c'était dans un cas d'éruption scarlatiniforme, l'épiderme des mains tomba comme dans la scarlatine. Nous n'observâmes ni épistaxis, ni vomissement, ni formation d'abcès. La dengue fut bénigne.

Je crois que la dengue s'était déjà montrée les années précédentes à Port-Saïd, car je vois dans un rapport sanitaire de 1869 : « Une légère épidémie de fièvres gastro-rhumatismales s'est manifestée à l'époque des fièvres typhoïdes en Egypte, correspondant à la crue du Nil et à la maturation des dattes, elle a parcouru divers degrés de la simple indisposition à la courbature avec fièvre, mais il n'y a pas eu un seul cas de mort. » Pendant l'épidémie de 1871, nos confrères de la ville nous disaient qu'il y avait une épidémie de « fièvre des dattes, » c'est le nom qu'ils donnaient à la dengue.

Voici quelques observations de dengue recueillies parmi les malades de notre équipage.

OBSERVATION I. — Vérany, 24 ans, distributeur, a été pris avant-hier, sans malaise préalable, de fièvre avec céphalalgie frontale et sus-orbitaire, étourdissement, lassitude, douleurs dans les reins et les jointures, face rouge, vultueuse, injection de la conjonctive, paupières gonflées, d'une rougeur érythémateuse et masquant à moitié le globe de l'œil. Chaleur brûlante, pouls plein, fréquent, bouche pâteuse, langue saburrale, nausées. Anorexie, soif vive,

insomnie. Tels sont les symptômes qu'a ressentis V é r a n y et qu'il nous présente au moment de la visite.

Diète, tilleul; émétique 0,10 et sulfate sodique 35 gr. dans 750 grammes d'eau.

11 octobre. Sept selles sans vomissement, sous l'influence du purgatif. Le malade est mieux, la fièvre et la céphalalgie ont bien diminué, mais la courbature est la même.

Soupes, infusion de rhubarbe à 1 gramme.

12 oct. Plus de fièvre, grande lassitude, appétit. Chocolat, aliments légers. Tisane de rhubarbe 0,50.

13 oct. Le malade est tout à fait bien. Apparition de taches morbilliformes sur la poitrine, elles disparaissent trente-six heures plus tard.

16 oct. Le malade reprend son service. Il se plaint encore de faiblesse dans les jambes et prend du vin de quinquina pendant huit jours.

OBSERVATION II. — Gouynou, matelot, 22 ans.

11 octobre. A été pris hier de petits frissons erratiques bientôt suivis de fièvre et de courbature. Nuit sans sommeil. Ce matin on constate : fièvre intense, peau chaude, face vultueuse, conjonctives injectées, céphalalgie frontale, brisement général. Douleurs vives le long du rachis. Signes d'embarras gastrique. Soif vive. Température axillaire 39°1. Pouls 95. — Diète, éméto-cathartique, frictions sur les reins.

Soir. La courbature est moindre, faiblesse extrême des membres, vomissement bilieux et selles nombreuses. Même état par ailleurs. Température 39°1, pouls 95.

12 oct. Sommeil, mieux sensible, tous les symptômes sont amendés. Température 38°2, pouls 85 (matin); température 38°3, pouls 80 (soir).

13 oct. Plus de fièvre. L'appétit renaît. Température 38°, pouls 66.

L'amélioration continue, le pouls est à 60 et la température normale le 14. Le 15 il reprend son service. Le lendemain 16, apparition de taches morbilliformes sur les cuisses, les jambes et l'abdomen.

OBSERVATION III. — Cette observation a rapport à une dengue à rechute. Bonnefoy, maître charpentier, 32 ans, a été pris hier de courbature et de céphalalgie, offre aujourd'hui 28 octobre les

mêmes symptômes que ceux décrits plus haut, sauf qu'ils sont plus accusés. Ainsi la température est à 40°8, la courbature est excessive, il y a de fréquentes nausées.

Le 29 et le 30. La fièvre est un peu moindre, mais les douleurs sont très-fortes dans les articulations des membres.

Le 31. Le malade est très-bien, sauf un sentiment de faiblesse et de fatigue générales.

1^{er} novembre. Il a eu des frissons qui ont ouvert la scène morbide qui ne diffère en rien, à l'acuité près, de celle qui a eu lieu cinq jours auparavant.

Dès le lendemain, 2 novembre, la fièvre diminue.

Et le 3, le malade ne se plaint que d'une extrême faiblesse et de douleurs vives aux coudes et aux poignets. Le pouls est remarquable par sa lenteur, 48 pulsations. La température est normale. Les douleurs signalées existent aussi dans les os de l'avant-bras et ont duré au moins trois semaines. Le malade était sorti de l'hôpital quand sont survenues des papules se rapprochant autant de l'urticatoire que de l'érythème papuleux. L'éruption n'a existé que sur les avant-bras ; elle était fugace, apparaissait la nuit et le matin pour s'évanouir dans l'après-midi.

Nous avons encore recueilli un assez grand nombre d'observations qui ne diffèrent des précédentes que par les formes de l'éruption. Il est inutile de les rapporter. Dans une période de deux années et demie, nous avons perdu 4 hommes, 1 de fièvre typhoïde, 1 qui s'est noyé en état d'ivresse, un tué d'un coup de canon, le quatrième est mort de dysentérie, après vingt-cinq jours de maladie.

Sur ces 4 décès, 2 ont été accidentels, de sorte qu'en réalité nous n'avons perdu que 2 hommes.

C'est un résultat fort satisfaisant, dû aux sages mesures hygiéniques adoptées par l'autorité sur les conseils éclairés du médecin-major, M. le D^r Vauvray.

QUESTIONS

SUR LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Anatomie et histologie normales. — Appareil de la digestion.

Physiologie. — De l'effort.

Physique. — Induction par les courants, appareils employés en médecine.

Chimie. — Préparation et propriété des sulfures de potassium, de calcium, de fer, d'antimoine (kermès) et de mercure.

Histoire naturelle. — Des inflorescences; comment les divise-t-on, quelle est leur valeur pour la détermination des genres et des espèces?

Pathologie externe. — Des abcès du cou et de leur traitement.

Pathologie interne. — De l'hypertrophie du cœur.

Pathologie générale. — Du rôle des nerfs vaso-moteurs dans les maladies.

Anatomie et histologie pathologiques. — De la phlébite.

Médecine opératoire. — De la suture de l'intestin.

Pharmacologie. — Des préparations pharmaceutiques qui ont les cantharides pour base.

Thérapeutique. — De la médication altérante et de ses principaux agents.

Hygiène. — De l'encombrement.

Médecine légale. — Rigidité cadavérique; phénomènes de la putréfaction modifiés suivant les milieux, le genre de mort, l'âge et diverses circonstances.

Accouchements. — De l'inertie utérine.

Vu par le Président de la Thèse,
BOUCHARDAT.

Permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
A. MOURIER.



✓
b. ST. 11



w. 2363

H
19.5

